日立機材株式会社

ホームページアドレス http://www.hitachi-kizai.co.jp/

●お問い合わせ、詳細な資料のご請求は下記の営業担当者へご用命ください。

本　　　社　〒135-8363　東京都江東区東陽二丁目4番2号（新宮ビル）
E-mail:naisou@hitachi-kizai.com
TEL.(03)3615-5431　FAX.(03)3615-5408

札幌営業所　〒001-0018　札幌市北区北十八条西五丁目1番12号（3F）
TEL.(011)708-1177　FAX.(011)708-1178

東北営業所　〒980-0021　仙台市青葉区中央二丁目8番13号（大和證券仙台ビル）
TEL.(022)213-5595　FAX.(022)213-5590

関東営業所　〒370-0841　高崎市栄町16番11号（高崎イーストタワー）
TEL.(027)322-9411　FAX.(027)322-9343

横浜営業所　〒221-0056　横浜市神奈川区金港町6番6（横浜みなと第一生命ビル）
TEL.(045)548-9881　FAX.(045)548-9885

中 部 支 店　〒450-0003　名古屋市中村区名駅南一丁目17番29号（広小路ESビル）
E-mail:naisou_chuubu@hitachi-kizai.com
TEL.(052)582-3356　FAX.(052)583-9858

北陸営業所　〒920-0024　金沢市西念一丁目1番3号（コンフィデンス金沢）
TEL.(076)233-5260　FAX.(076)233-5262

関 西 支 店　〒532-0003　大阪市淀川区宮原三丁目4番30号（ニッセイ新大阪ビル）
E-mail:naisou_kansai@hitachi-kizai.com
TEL.(06)6395-2154　FAX.(06)6395-2102

中四国営業所　〒730-0031　広島市中区紙屋町一丁目1番20号（いよぎん広島ビル）
TEL.(082)240-1630　FAX.(082)240-1606

九 州 支 店　〒812-0011　福岡市博多区博多駅前三丁目5番7号（博多センタービル）
TEL.(092)452-0341　FAX.(092)452-0350

取扱店

※このカタログに記載の仕様および内容は2015年3月現在のものです。
予告なしに変更する場合がありますので、あらかじめご了承ください。

VEGETABLE OIL INK

2015年3月作成
KZ-F-20-AA/1503(DA)3

■日立フリーアクセスフロアシステム■

日立機材株式会社

日立フリーアクセスフロアシステム

HITACHI FREE ACCESS FLOOR SYSTEM

日立機材株式会社

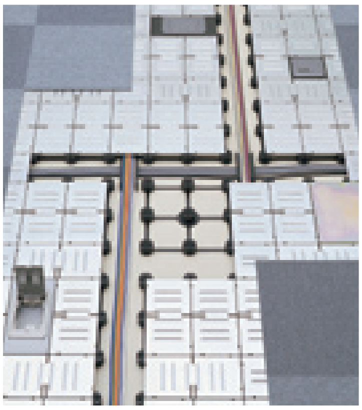
高度情報化社会を

21世紀を迎え、オフィスのIT整備、社内ネットワーク化の必要性はますます高くなっています。IT機器の増加でケーブルは増加の一途、デスク下の床には、高機能なフロアシステムが求められています。

フロアレイアウトの変更にフレキシブルに対応する高い施工性、多くの配線を簡潔に収めるワイアリングキャパシティ。さらに良好な歩行感、高い安全性とエコロジーをめざします。

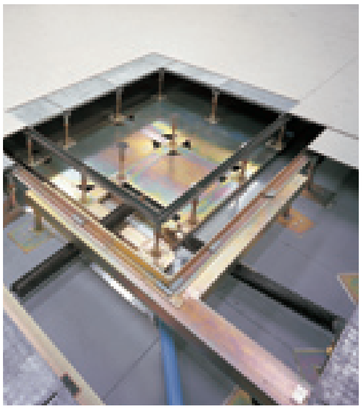
高さ40mmの低床オフィスから1mを超えるクリーンルームまで、日立フリーアクセスフロアシステムは最先端のビジネススペースを創造し、支え続けます。

支える



オフィス用フロア（P7〜）

電算室用フロア（P31〜）



耐震・免震（P37〜）

クリーンフロア（P51〜）

INDEX

目次 …… **P3**
商品一覧表 …… **P4〜P5**
エコロジーの取り組み …… **P6**

オフィス用フロア …… **P7**
- WSB500N …… P8〜P9
- WSA500 …… P10〜P11
- FSA500・FSB500・FSB500SPZ …… P12〜P15
- KSB500 …… P16〜P18
- B500 …… P19
- IS500N …… P20〜P23
- 床吹出空調用OAフロアシステム「美風®」 …… P24〜P30

電算室用フロア …… **P31**
- 特長/仕様 …… P32〜P35
- 施工取合例 …… P36

耐震・免震 …… **P37**
- 地震データ/耐震実験 …… P38〜P39
- 地震対策パネル固定・機器固定 …… P40〜P42
- 耐震工法・適応表 …… P43
- 免震床 スキッド・スキッドⅡ …… P44〜P49
- 免震床 キープ …… P50

クリーンフロア（NEOフロアシリーズ） …… **P51**
- 特長/仕様 …… P52〜P53
- 商品性能/下地工法 …… P54

オプション …… **P55**

ユーザーズガイド …… **P59〜P62**
フリーアクセスフロアの試験方法 …… **P63〜P65**
フリーアクセスフロアの性能評価 …… **P66**

⚠注意

ご使用前には、ユーザーズガイド（P59〜P62）および施工完了時にお渡しする取扱説明書を必ずお読みいただき、正しい方法でご使用ください。

商品一覧表

タイプ	品　名	用　途	パネル材質	パネルサイズ
オフィス用フロア	ウッドコアスチールフロア WSB500N	事務室・学校・病院など	スチール+パーティクルボード	□500㎜×厚み23㎜
	スチールライトフロア WSA500	事務室・学校・病院など	スチール+パーティクルボード	□500㎜×厚み26㎜ (四隅座厚み29㎜)
	FSA500・FSB500	事務室・学校・病院など	スチール+軽量モルタル	□500㎜×厚み28㎜
	KSB500	事務室・学校・病院など	スチール	□500㎜×厚み28㎜
	B500	事務室・学校・病院・小型サーバー室など	アルミダイカスト	□500㎜×厚み34㎜※
	インナースチール ＩS 500 N	事務室・学校・病院など	スチール	□500㎜×厚み12㎜
床吹出空調用 OAフロアシステム	美風	事務室・学校・病院など	スチール	□500㎜×厚み28㎜
電算室用フロア	A600L	サーバー室 電算室	アルミダイカスト	□600㎜×厚み46㎜※
	A500	サーバー室 電算室	アルミダイカスト	□500㎜×厚み34㎜※
	D450	サーバー室 電算室	アルミダイカスト	□450㎜×厚み34㎜※
	E450	サーバー室 電算室	アルミダイカスト	□450㎜×厚み34㎜※
	CSA500	サーバー室 電算室	スチール	□500㎜×厚み34㎜※
免震床	スキッド・スキッドⅡ	事務室・学校・病院・サーバー室・電算室など		□500㎜／□600㎜
	キープ	事務室・学校・病院・サーバー室・電算室など		□500㎜／□600㎜
クリーンフロア	A600L	クリーンルーム サーバー室・電算室	アルミダイカスト	□600㎜×厚み45㎜
	XA600L	クリーンルーム サーバー室・電算室	アルミダイカスト	□600㎜×厚み45㎜
	MX600L	クリーンルーム サーバー室・電算室	アルミダイカスト	□600㎜×厚み45㎜
	X600L	クリーンルーム サーバー室・電算室	アルミダイカスト	□600㎜×厚み45㎜
	WX600L	クリーンルーム サーバー室・電算室	アルミダイカスト	□600㎜×厚み48㎜
	G500	クリーンルーム サーバー室・電算室	アルミダイカスト	□500㎜×厚み34㎜
	G500P	クリーンルーム サーバー室・電算室	アルミダイカスト	□500㎜×厚み34㎜
	A500P	クリーンルーム サーバー室・電算室	アルミダイカスト	□500㎜×厚み32㎜
	A500	クリーンルーム サーバー室・電算室	アルミダイカスト	□500㎜×厚み32㎜

(※) タイル2^t分を含みます。

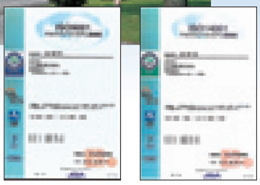
床高さ	構法	耐　荷　重		掲載ページ
		中央集中荷重	終局荷重	
50㎜〜	パネル	たわみ2.0㎜以下 3000N（300kgf）	10000N以上 （1000kgf以上）	P8〜P9
50㎜〜	パネル	たわみ2.0㎜以下 5000N（500kgf）	15000N以上 （1500kgf以上）	P10〜P11
50㎜〜	パネル	たわみ2.0㎜以下 3000N／5000N （300kgf／500kgf）	8000N以上／10000N以上 （800kgf以上／1000kgf以上）	P12〜P15
50㎜〜	パネル	たわみ2.5㎜以下 3000N（300kgf）	9000N以上 （900kgf以上）	P16〜P18
70㎜〜	パネル	たわみ2.0㎜以下 3000N（300kgf）	9000N以上 （900kgf以上）	P19
40㎜／50㎜	置敷溝配線	たわみ4.0㎜以下 3000N（300kgf）	6000N以上 （600kgf以上）	P20〜P23
150㎜〜	パネル	たわみ2.0㎜以下 3000N（300kgf）	8000N以上 （800kgf以上）	P24〜P30
100㎜〜	パネル	たわみ2.0㎜以下 6000N（600kgf）	16000N以上 （1600kgf以上）	P32
100㎜〜	パネル	たわみ1.5㎜以下 6000N（600kgf）	16000N以上 （1600kgf以上）	P32
100㎜〜	パネル	たわみ1.5㎜以下 6000N（600kgf）	16000N以上 （1600kgf以上）	P32
100㎜〜	パネル	たわみ2.0㎜以下 3000N（300kgf）	9000N以上 （900kgf以上）	P32
100㎜〜	パネル	たわみ2.0㎜以下 5000N（500kgf）	15000N以上 （1500kgf以上）	P33
200㎜〜	免震	3000N/㎡　6000N/㎡　10000N/㎡		P44〜P49
300㎜〜	免震	6000N/㎡〜		P50
100㎜〜	パネル	たわみ2.0㎜以下 6000N（600kgf）時	16000N以上 （1600kgf以上）	P52〜P53
100㎜〜	パネル	たわみ2.0㎜以下 8000N（800kgf）時	20000N以上 （2000kgf以上）	P52〜P53
100㎜〜	パネル	たわみ2.0㎜以下 10000N（1000kgf）時	25000N以上 （2500kgf以上）	P52〜P53
100㎜〜	パネル	たわみ2.0㎜以下 15000N（1500kgf）時	35000N以上 （3500kgf以上）	P52〜P53
100㎜〜	パネル	たわみ2.0㎜以下 25000N（2500kgf）時	60000N以上 （6000kgf以上）	P52〜P53
100㎜〜	パネル	たわみ2.0㎜以下 5000N（500kgf）時	12500N以上 （1250kgf以上）	P52〜P53
100㎜〜	パネル	たわみ2.0㎜以下 5000N（500kgf）時	12500N以上 （1250kgf以上）	P52〜P53
100㎜〜	パネル	たわみ2.0㎜以下 5000N（500kgf）時	12500N以上 （1250kgf以上）	P52〜P53
100㎜〜	パネル	たわみ1.5㎜以下 6000N（600kgf）時	16000N以上 （1600kgf以上）	P52〜P53

日立機材はISO認証を取得しています。

日立機材（株）関東製作所は1999年10月にISO 9001、2000年12月にISO14001の認証を取得しています。国際的に標準化された規格に基づき、常に高品質の製品を生産しています。

ISO9000シリーズ
品質マネジメント
システム
（1999年10月）

ISO14000シリーズ
環境マネジメント
システム
（2000年12月）



日立機材は3Rを意識して製品づくりをしています。

3R

Reduce
製品軽量化
製品寿命の長期化
梱包の簡易化

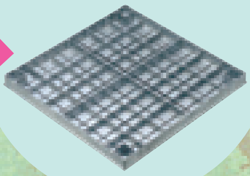
Reuse
部材の共通化
パネルの再使用

Recycle
回収分別による再資源化

日立機材の製品マネジメント

製　造

使用（設置）

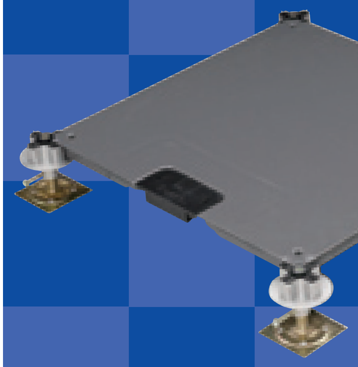


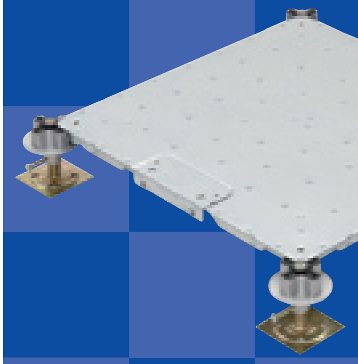
回収（分別）

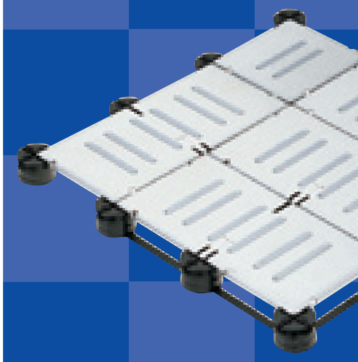
アルミ

原料再利用

オフィス用フロア







WSB500N ―― **P8～P9**
特長/仕様・ユニット ―― P8
商品形状/断面形状/支持脚・通線部バリエーション/
オプション/施工取合例 ―― P9

WSA500 ―― **P10～P11**
特長/仕様・ユニット ―― P10
商品形状/断面形状/支持脚・通線部バリエーション/
オプション/施工取合例 ―― P11

FSA500・FSB500 ―― **P12～P15**
仕様・ユニット ―― P12
特長/施工例/商品形状・バリエーション/支持脚 ―― P13
床吹出専用パネル(FSB500SPZ)/オプション ―― P14
施工取合例/評価書 ―― P15

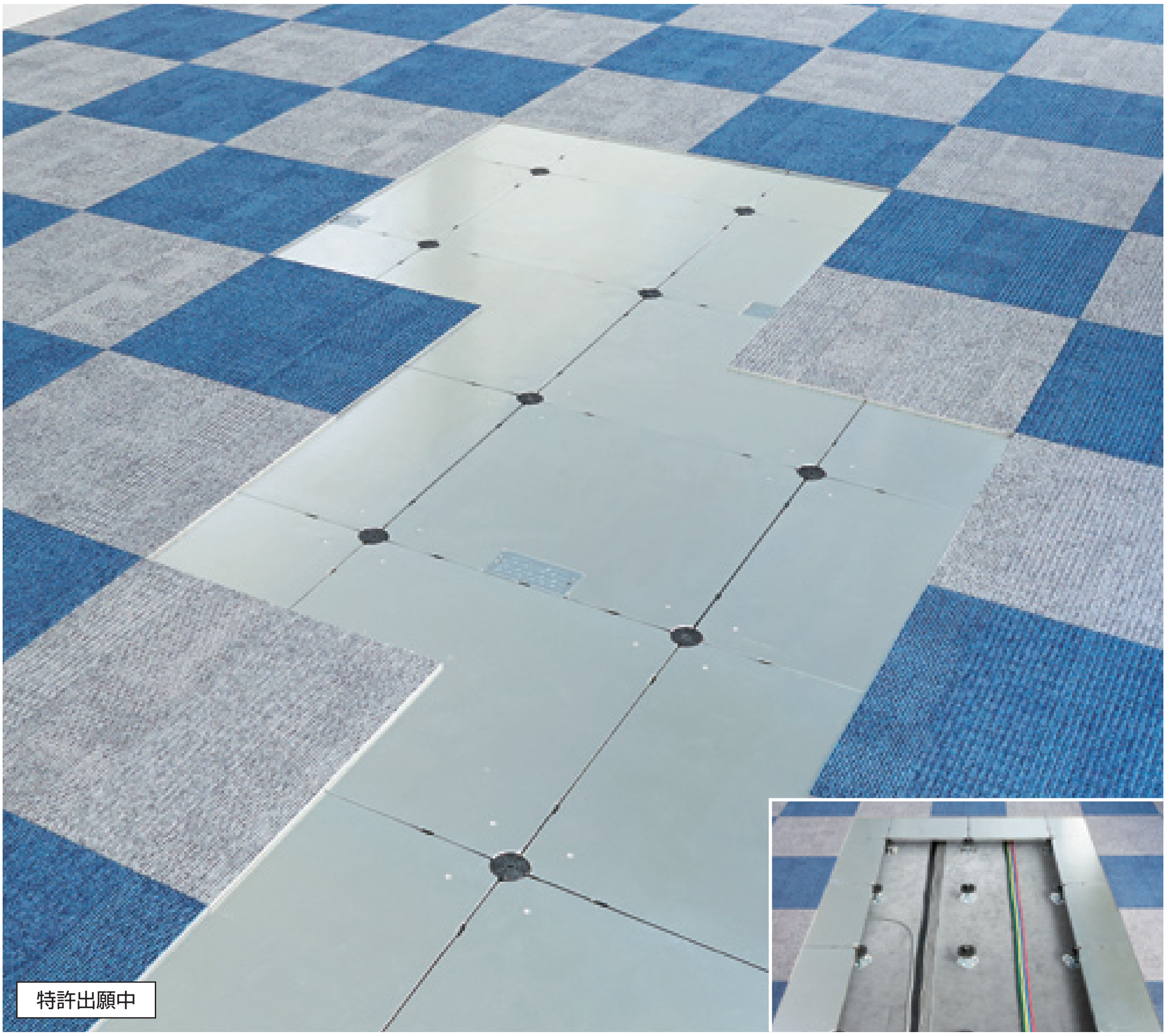
KSB500 ―― **P16～P18**
仕様・ユニット/商品形状 ―― P16
特長/支持脚・開口部バリエーション/
オプション ―― P17
施工取合例 ―― P18

B500 ―― **P19**
仕様・ユニット/特長/商品形状/支持脚/
オプション/評価書

IS500N ―― **P20～P23**
仕様・ユニット ―― P20
特長/商品形状 ―― P21
施工バリエーション/オプション ―― P22
割付図/施工取合例/評価書 ―― P23

床吹出空調用OAフロアシステム「美風®」 ―― **P24～P30**
メリット ―― P24～P25
マジカルカーペット® ―― P26
特長/パネル形状/仕様/オプション ―― P27
快適性の体感 ―― P28
快適性の測定 ―― P29
納入事例/Q & A ―― P30

WSB500N
ウッドコアスチールフロア



特　長

- ●ウッドコア素材で軽量のため、「躯体への負担を軽減」「物流・施工効率が向上」
- ●フリーアクセスフロア工業会規格2009（JIS A 1450 に基づく性能評価）に準拠
- ●パネル固定によりガタつきがなく、ウッドコアで優れた歩行感
- ●再生木材を使用した地球に優しいエコ商品
- ●全パネルに通線部を標準装備
- ●独立脚タイプで、床高さはH=50mm（表面材7mm含む）から任意
- ●コンクリート製パネルに比べ、加工性が良く、様々な開口パターンにも対応

仕様・ユニット

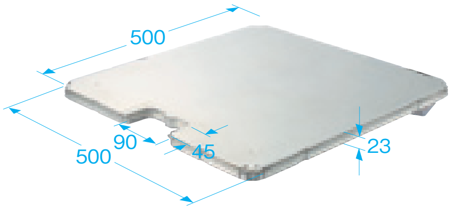
パネル型式	ユニットサイズ	強度（中央集中φ50）		質量（表面材含まず）	標準※床高さ	開口部	表面仕上材
		剛性	終局荷重				
WSB500NC	500mm×23mm（厚み）	たわみ2.0mm以下 3000N（300kgf）	10000N以上（1000kgf以上）	22.3kg/㎡	50mm～100mm	90mm×45mm	タイルカーペット
WSB500NS						なし（φ5通線可能）	

※上記以外は受注生産品です。

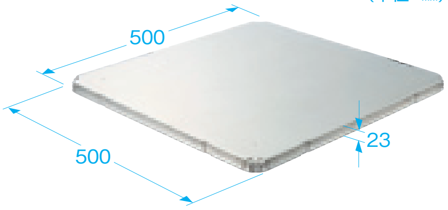
ウッドコアスチールフロア
WSB500NC
1ユニット（500×500mm）

商品形状

（単位：㎜）

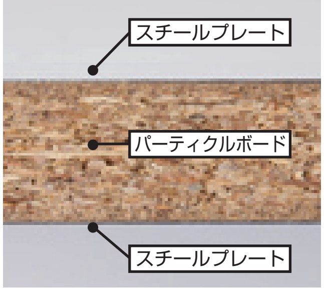


WSB500NC（フタ付）



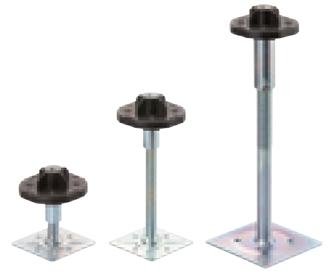
WSB500NS（フタなし）

断面形状



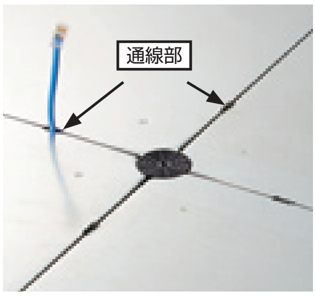
断面写真

支持脚・通線部バリエーション



支持脚

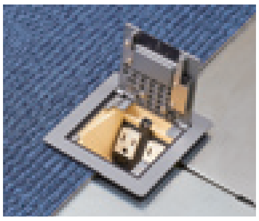
パネル固定部アップ



通線部アップ

オプション

インナーボックス R2703
〈大和電器（株）製〉



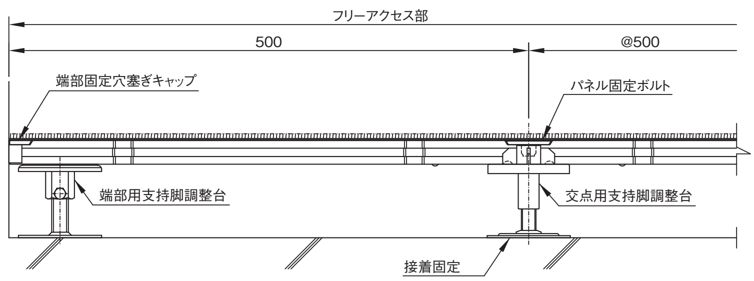
CEAシリーズ
（CEA70000 CEA90505A）
〈（株）寺田電機製作所製〉

イーナ EEWシリーズ
（EEW50000 EEW90004）
〈（株）寺田電機製作所製〉

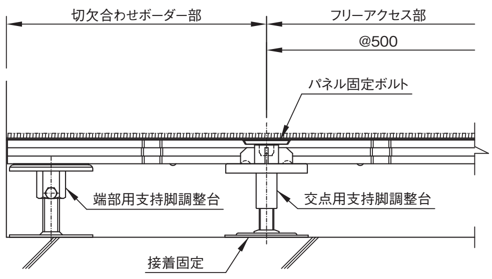
HFC-10AC
〈（株）平山製作所製〉

施工取合例

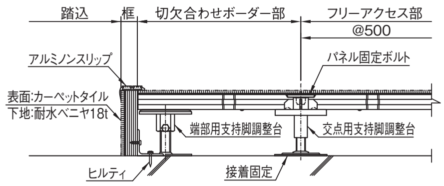
割付基準部



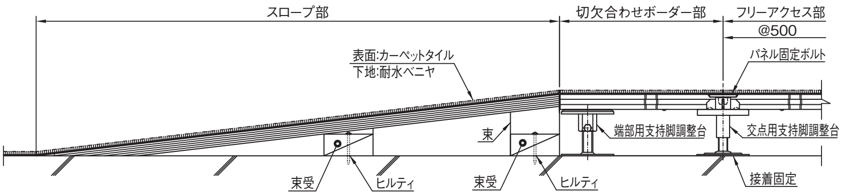
ボーダー部



框（標準・木製）



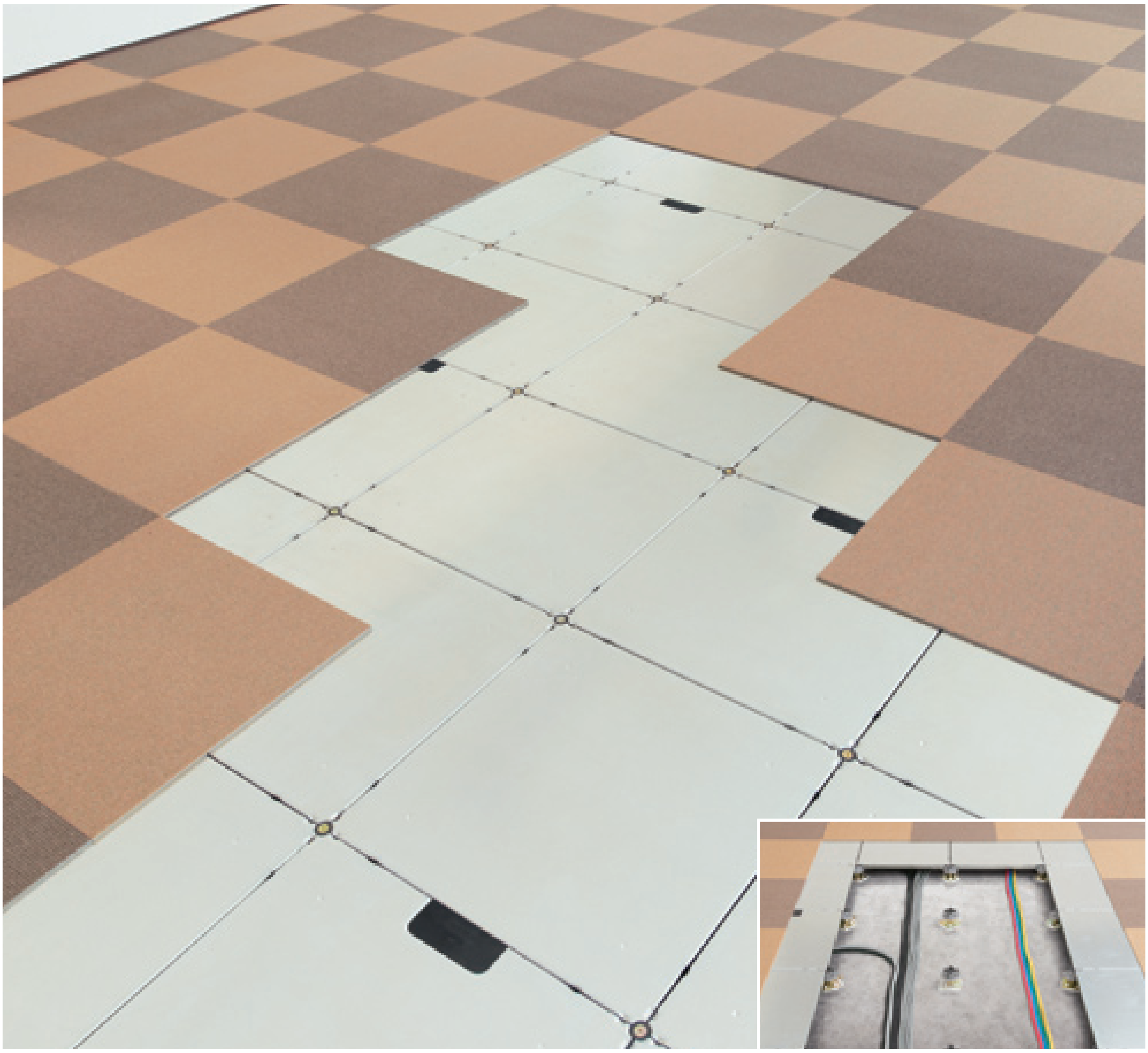
スロープ（標準・木製）



WSA500

スチールライトフロア

オフィス用フロア WSA500



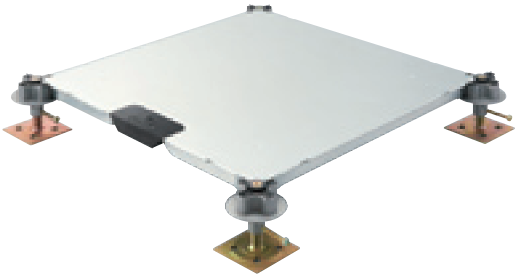
特　長

●ウッドコア素材で軽量、歩行感も良好。
●耐荷重5000Nタイプを実現。
●全パネルに通線部を標準装備。
●軽量化により、施工性が向上。
●JAFA規格（2009）対応。
●独立脚タイプで、床高さは任意。

仕様・ユニット

パネル型式	強度(中央集中φ50) 剛性	強度(中央集中φ50) 終局荷重	質量(表面材含まず)	標準※1床高さ	開口部	表面仕上材
WSA500C	たわみ2.0㎜以下 5000N (500kgf)	15000N以上 (1500kgf)	26.8kg/㎡	50㎜※2 〜 100㎜	90㎜×45㎜ （1カ所）	タイルカーペット
WSA500S					なし	

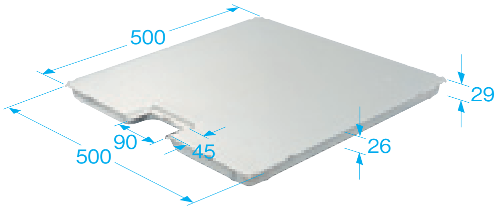
※1：上記以外は受注生産品です。
※2：50㎜の場合は表面材を含みません。



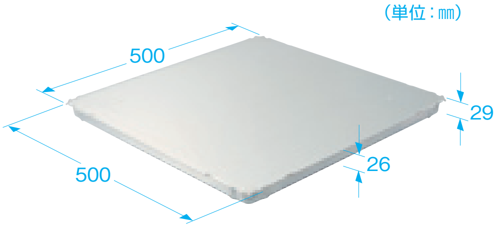
スチールライトフロア　WSA500C
1ユニット（500×500㎜）

商品形状

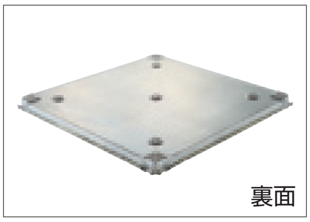
（単位：㎜）



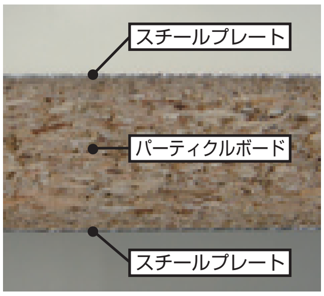
WSA500C（フタ付）



WSA500S（フタなし）

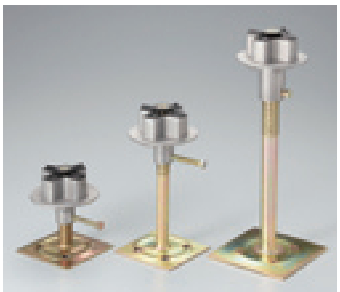


断面形状

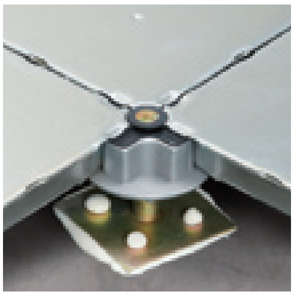


断面写真

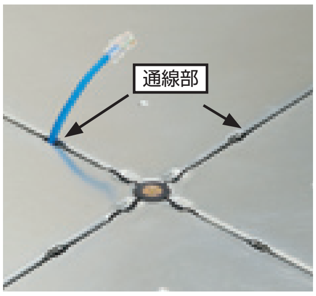
支持脚・通線部バリエーション



支持脚



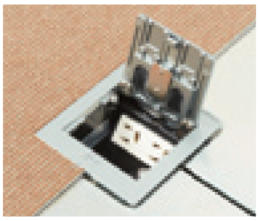
パネル固定部アップ



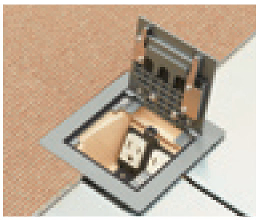
通線部アップ

オプション

インナーボックス R2703
〈大和電器（株）製〉

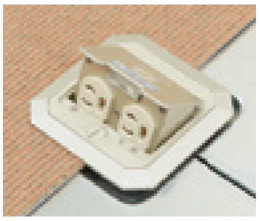


HB-12-90
（H＝80㎜以上対応）
〈（株）平山製作所製〉



CEAシリーズ
（CEA70000 CEA90505A）
〈（株）寺田電機製作所製〉

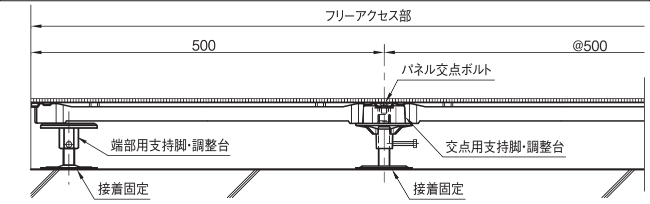
イーナ EEWシリーズ
（EEW50000 EEW90004）
〈（株）寺田電機製作所製〉



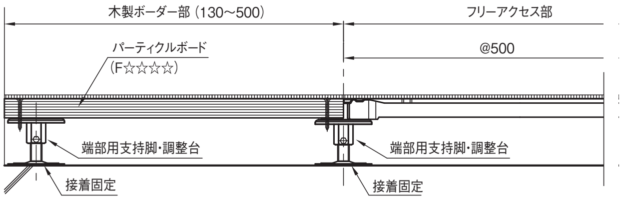
HFC-10AC
〈（株）平山製作所製〉

施工取合例

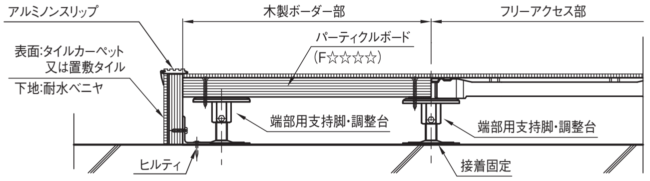
割付基準部



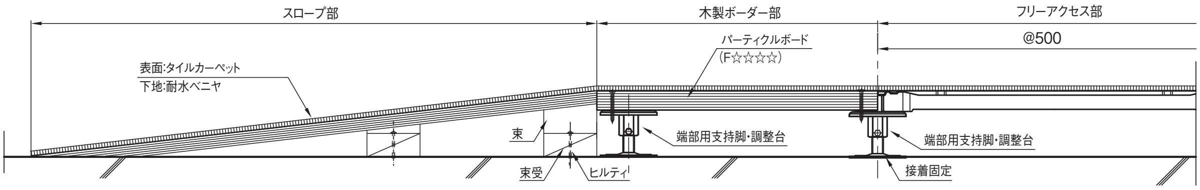
ボーダー部



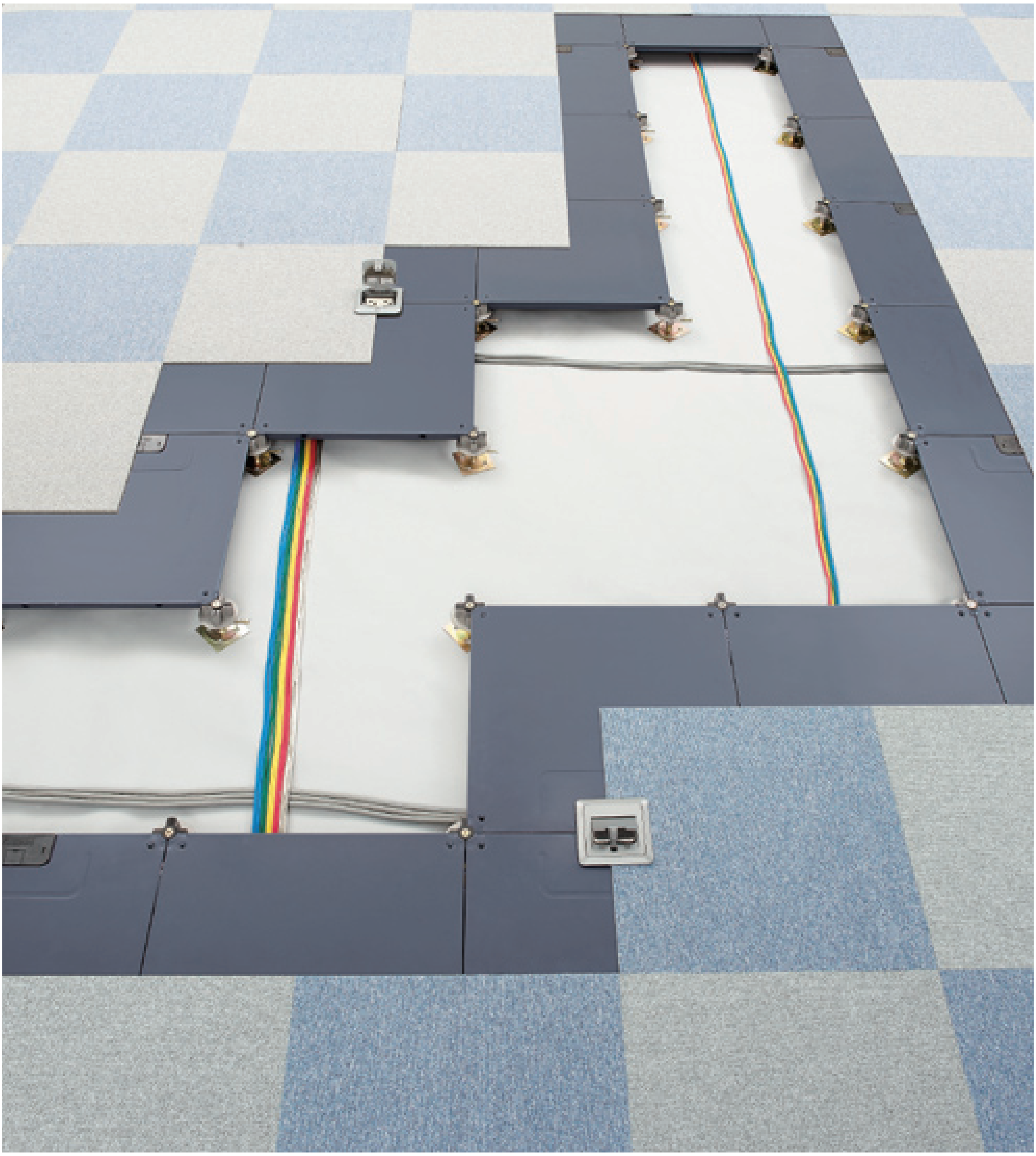
框（標準・木製）



木製スロープ



FSA500・FSB500 歩行感良好。

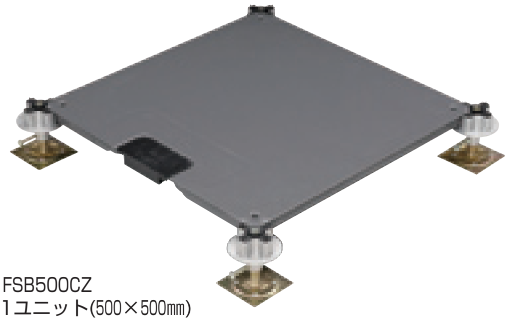


仕様・ユニット

パネル型式	強度(中央集中φ50)		質量(表面材含まず)	標準※床高さ	開口部 90mm×45mm (1カ所)	表面仕上材
	剛性	終局荷重				
FSA500CZ	たわみ2.0mm以下 5000N (500kgf)	10000N以上 (1000kgf以上)	45.6kg/㎡	50mm ~ 100mm	あり	タイルカーペット
FSA500SZ					なし	
FSB500CZ	たわみ2.0mm以下 3000N (300kgf)	8000N以上 (800kgf以上)	41.6kg/㎡		あり	
FSB500SZ					なし	

共通仕様/パネル材質：スチール+軽量モルタル

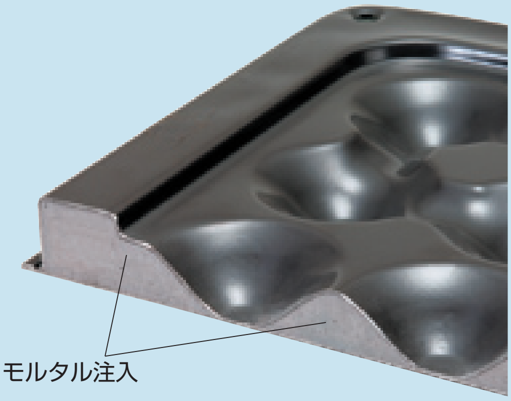
※ 上記以外は受注生産品です。50mmの場合は表面材を含みません。



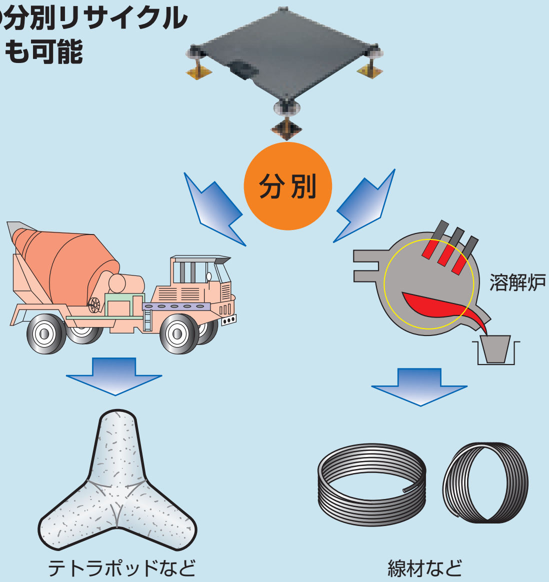
FSB500CZ
1ユニット(500×500mm)

特　長

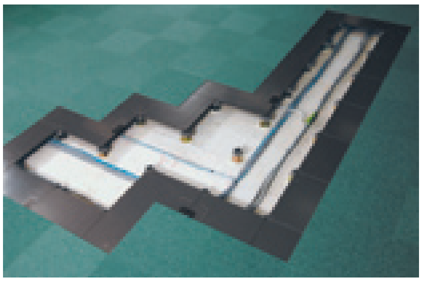
●モルタル注入により歩行感が良い



●分別リサイクル も可能

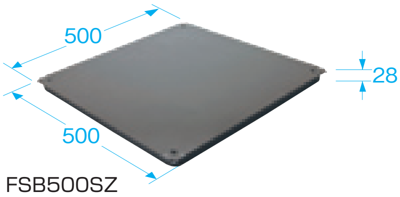


施工例

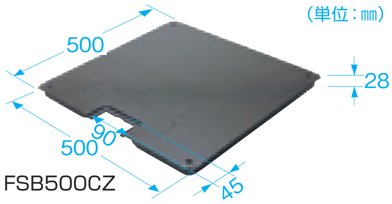


商品形状・バリエーション

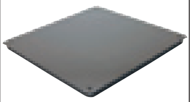
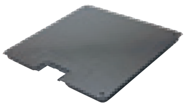
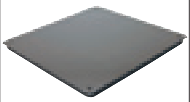
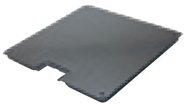
（単位：㎜）



FSB500SZ



FSB500CZ

パネル型　式	FSA500SZ	FSA500CZ	FSB500SZ	FSB500CZ
商品形状				

支持脚

FSA500・FSB500・FSB500SPZ

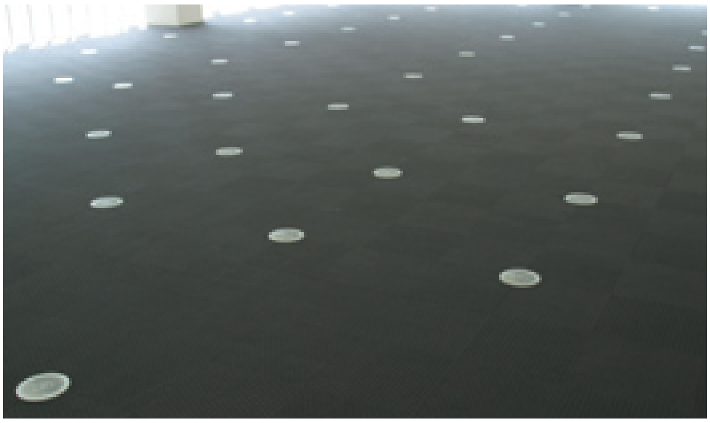
床吹出専用パネル（FSB500SPZ）

- 吹出口専用パネルで高い耐荷重性能を有します。
- 吹出口の開孔はφ175とφ210の2種類です。
  吹出口はスペーサーにて対応します。
- パネルの位置変更により、個人の要求に対応した
  空調を実現します。

パネル型式	強度(中央集中φ50)		質量(表面材含まず)	標準※2 床高さ	開口部 90mm×45mm (1カ所)	表面仕上材
	剛性	終局荷重				
FSB500SPZ-φ175 ※1	たわみ2.0mm以下 3000N (300kgf)	9000N以上 (900kgf以上)	10.5kg/枚	50mm ～ 100mm	φ175mm	タイルカーペット
FSB500SPZ-φ210 ※1			10kg/枚		φ210mm	

共通仕様/パネル材質：スチール+軽量モルタル

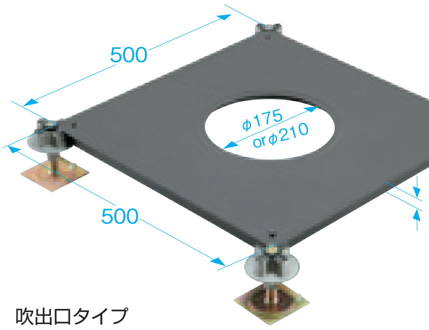
※1 受注生産品／床吹出空調専用パネル。
※2 上記以外は受注生産品です。50mmの場合は表面材を含みません。



吹出口タイプ（FSB500SPZ）の施工例

商品形状

（単位：mm）



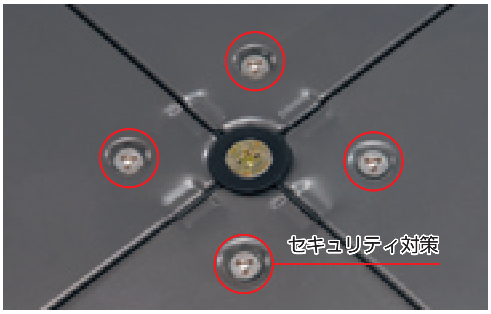
吹出口タイプ
（FSB500SPZ）

吹出口取付例

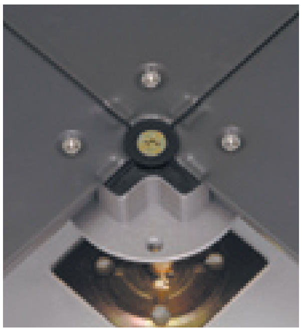
床吹出空調用吹出口の取付例

スペーサーの取付例

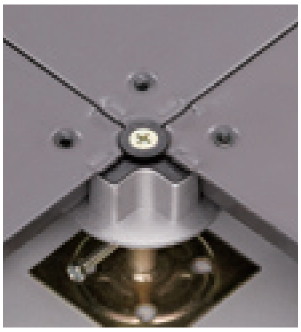
オプション



パネル四隅に特殊ビスを使用することにより、セキュリティ対策を実現します。



セキュリティ対策

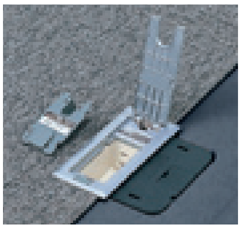


標準仕様

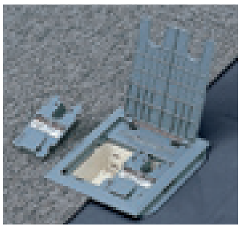
インナーボックス
R2703
〈大和電器（株）製〉

SBBシリーズ
〈（株）寺田電機製作所製〉

HB-12-90
（H＝80mm以上対応）
〈（株）平山製作所製〉

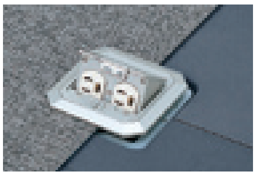


インナーコンセント
ミニシングル
〈パナソニック（株）製〉



インナーコンセント
ミニダブル
〈パナソニック（株）製〉

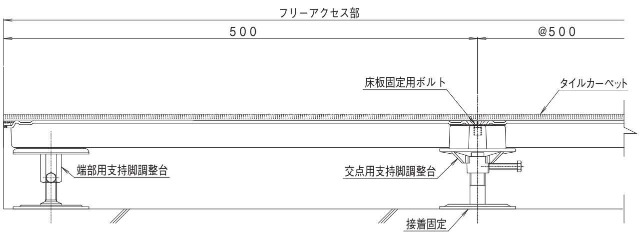
イーナ EEW シリーズ
（EEW50000/EEW90004）
〈（株）寺田電機製作所製〉



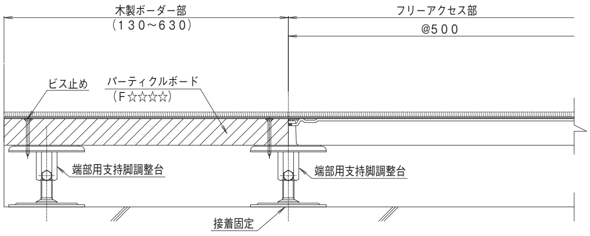
HFC-10AC
〈（株）平山製作所製〉

施工取合例

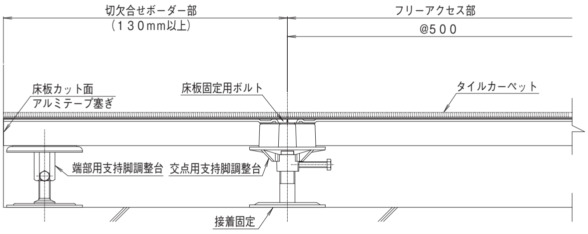
割付基準部



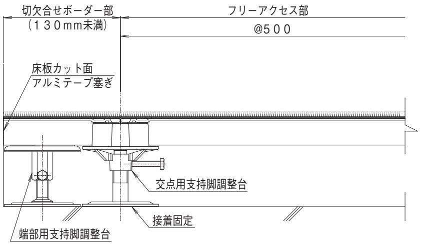
ボーダー部



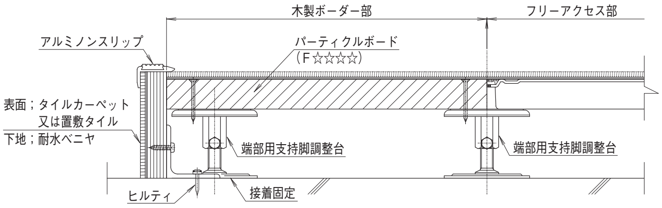
切欠合せボーダー部



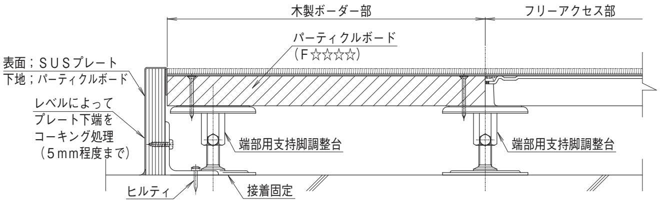
切欠合せボーダー部

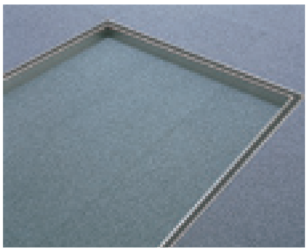


框(標準・木製)



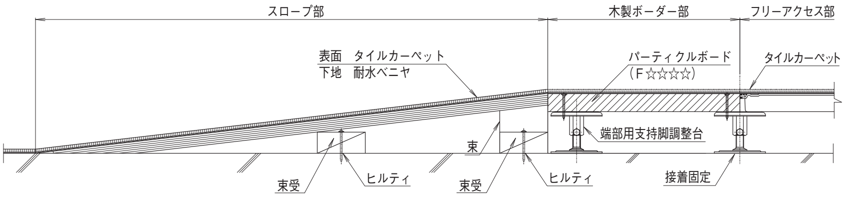
框(木製+SUS仕上げ)

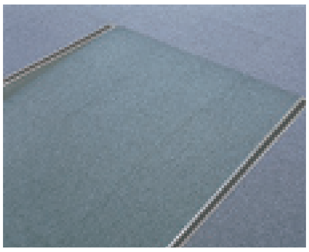




框施工例

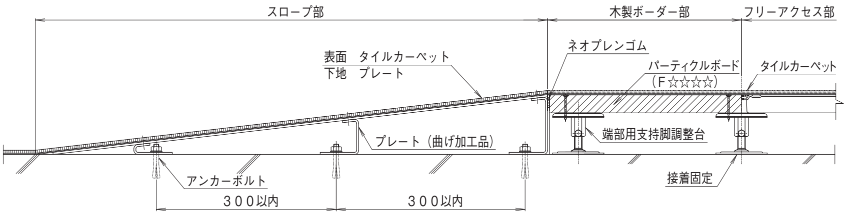
木製スロープ





スロープ施工例

鋼製スロープ



評価書

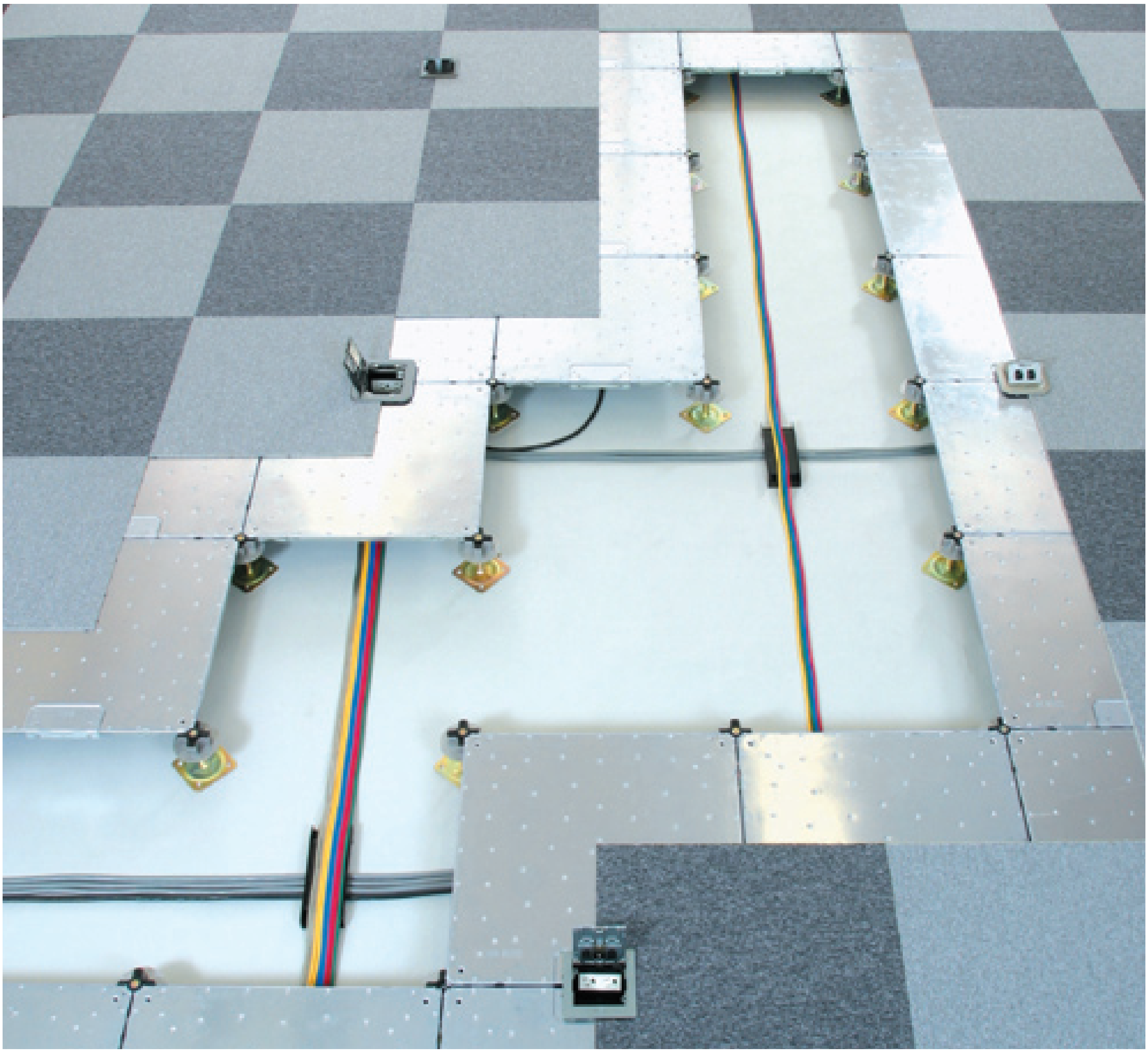
3000N
対応パネル
FSB500

(一社)公共建築協会評価書
評価第971-02501608号

オフィス用フロア

オフィス用フロア KSB500

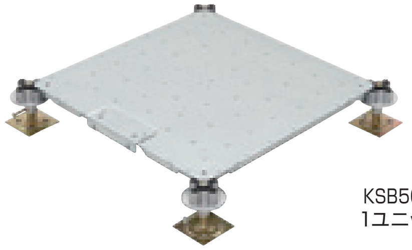
KSB500 オールスチールでリサイクルが可能。



仕様・ユニット

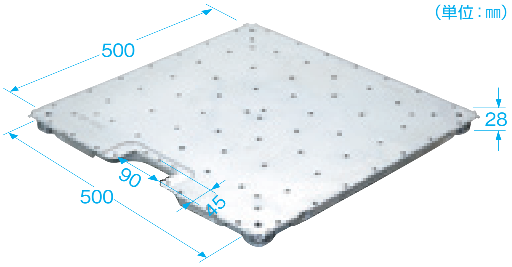
パネル型式	強度(中央集中φ50)		質量(表面材含まず)	標準※床高さ	開口部 90mm×45mm (1カ所)	表面仕上材
	剛性	終局荷重				
KSB500CZ	たわみ2.5mm以下 3000N (300kgf)	9000N以上 (900kgf以上)	19.6kg/㎡	50mm ～ 100mm	あり	タイルカーペット

共通仕様/パネル材質：スチール　※上記以外は受注生産品です。50mmの場合は表面材を含みません。



KSB500CZ
1ユニット(500×500mm)

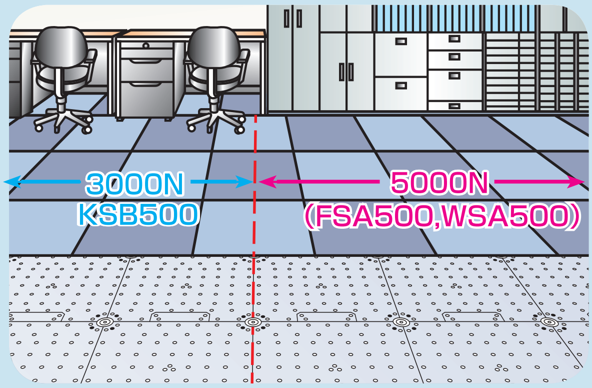
商品形状



環境・資源リサイクル商品

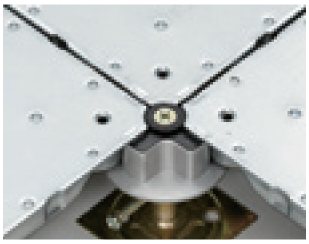
特　長

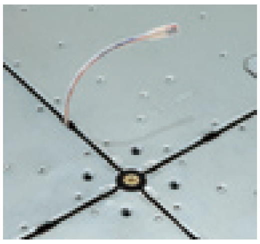
●耐荷重5000Nと3000Nをラインアップ
（フロア段差なし）5000NはFSA500、WSA500と互換性有り



支持脚・開口部バリエーション

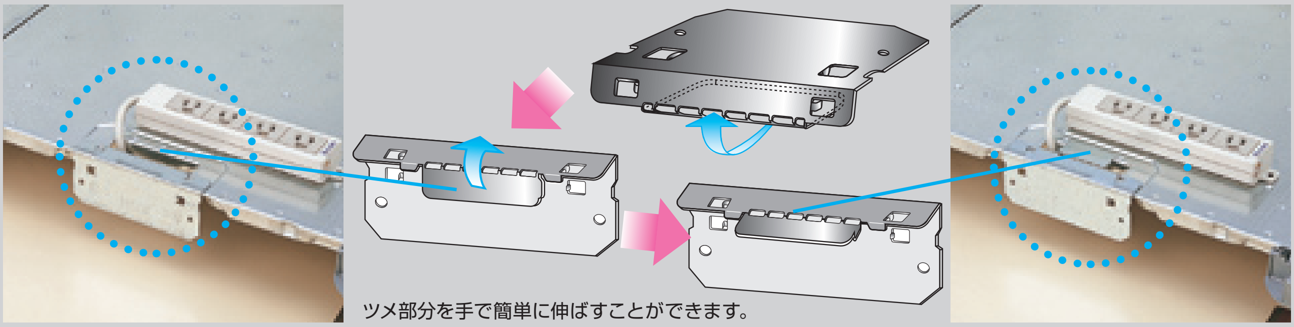
標準タイプ　高床タイプ


パネル固定部アップ


通線部アップ

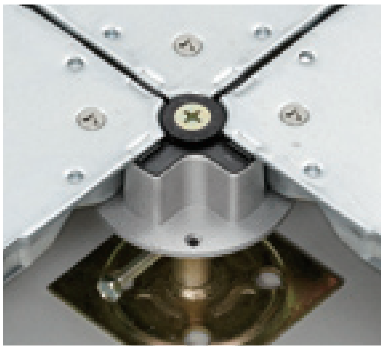
開口部バリエーション

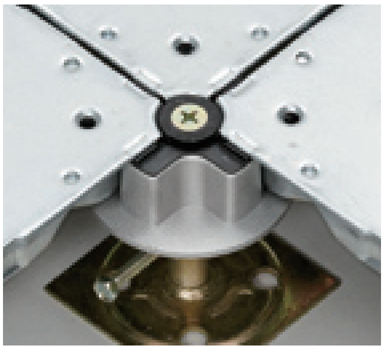
●開口部の配線取出量で3つのバリエーションを選べます。


ツメ部分を手で簡単に伸ばすことができます。

オプション

パネル四隅に特殊ビスを使用することにより、セキュリティ対策を実現します。


セキュリティ対策


標準仕様

インナーボックス　R2703
〈大和電器（株）製〉

SBBシリーズ
〈（株）寺田電機製作所製〉

HB-12-90（H＝80mm以上対応）
〈（株）平山製作所製〉

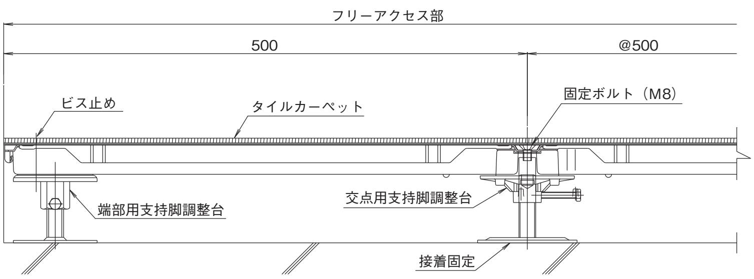
イーナ EEW シリーズ
（EEW50000/EEW90004）
〈（株）寺田電機製作所製〉

HFC-10AC
〈（株）平山製作所製〉

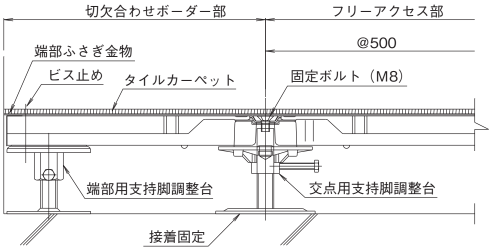
KSB500

施工取合例

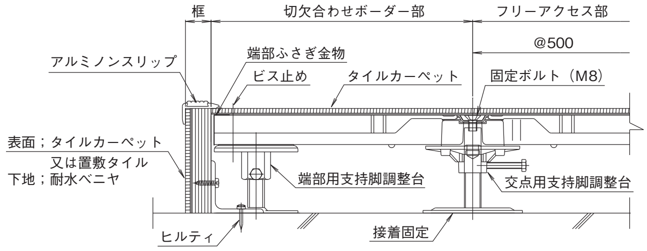
割付基準部



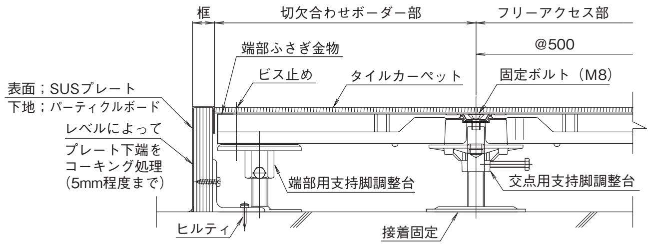
ボーダー部

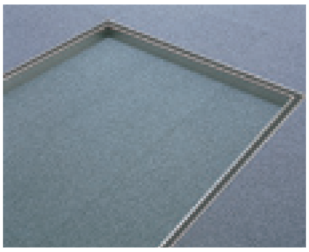


框(標準・木製)



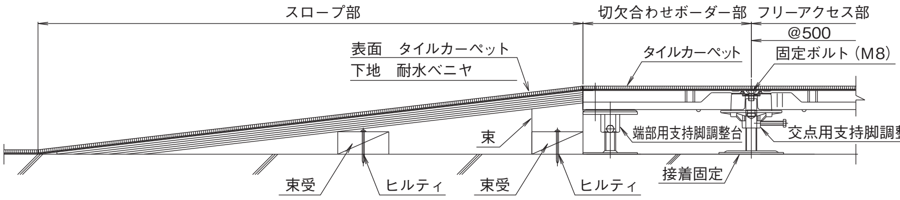
框(木製＋ SUS仕上げ)

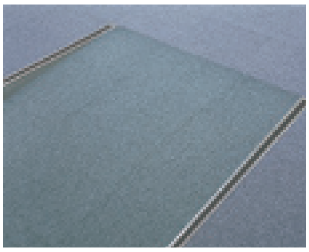




框 施工例

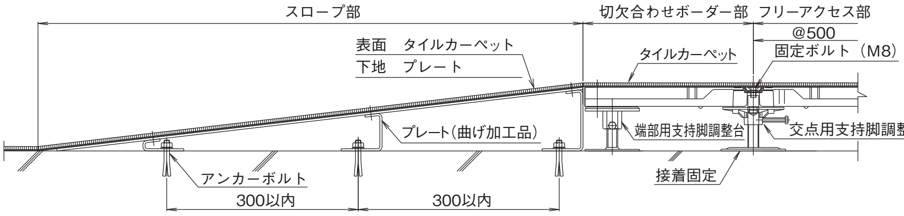
木製スロープ





スロープ施工例

鋼製スロープ

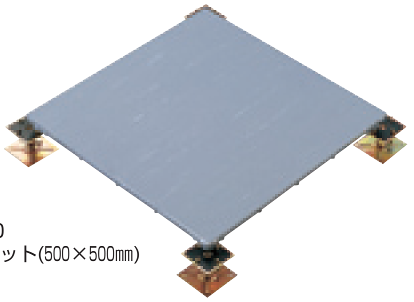


B500 タイル貼用アルミ製フロア

仕様・ユニット

パネル型式	強度(中央集中φ50)		質量(表面材含まず)	標準※床高さ	表面仕上材
	剛性	終局荷重			
B500	たわみ2.0㎜以下 3000N (300kgf)	9000N以上 (900kgf以上)	21.3kg/㎡	70㎜ ～ 100㎜	静電防止タイル タイルカーペット

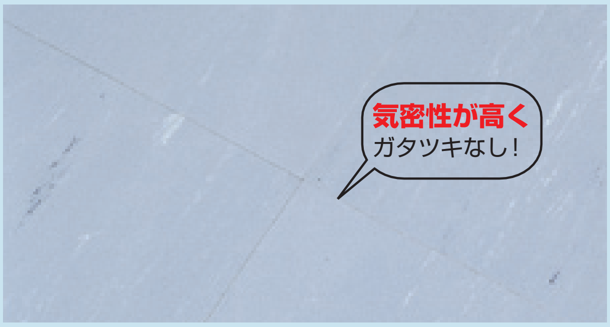
※ 上記以外は受注生産品です。



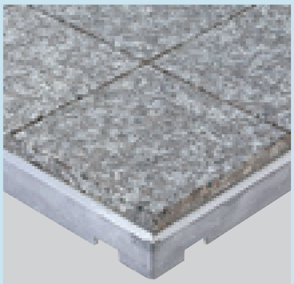
B500
1ユニット(500×500㎜)

特　長

●寸法精度がよく、気密性が高いので床下空調が対応可能



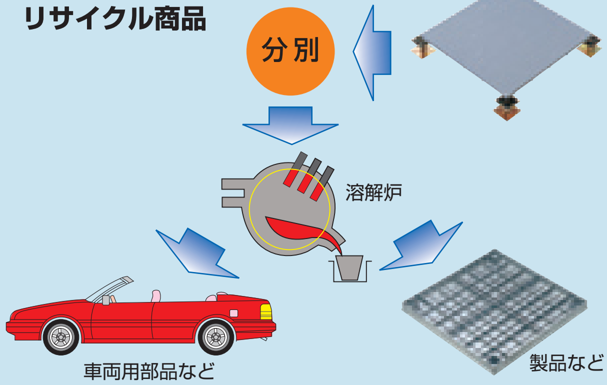
●各種表面材を貼ることができるパネル材



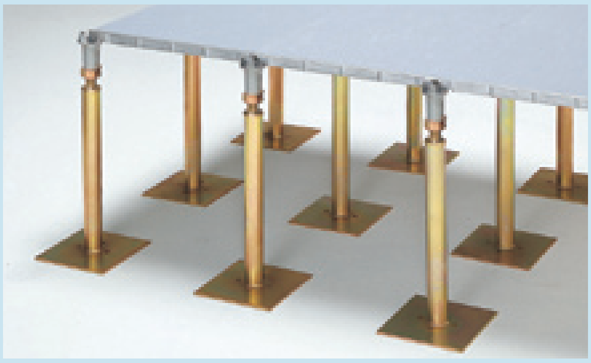
石材貼

静電防止タイル貼

●アルミ製でリサイクル商品

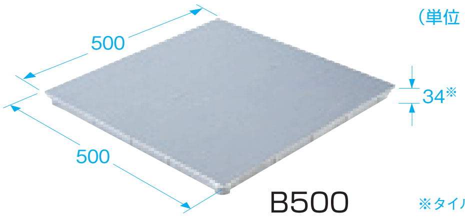


●高床施工にも対応可能（120㎜以上）



商品形状

(単位：㎜)



B500

※タイル2t含む

支持脚

オプション

NE-71125
〈パナソニック（株）製〉

インナーボックス　R2703
〈大和電器（株）製〉

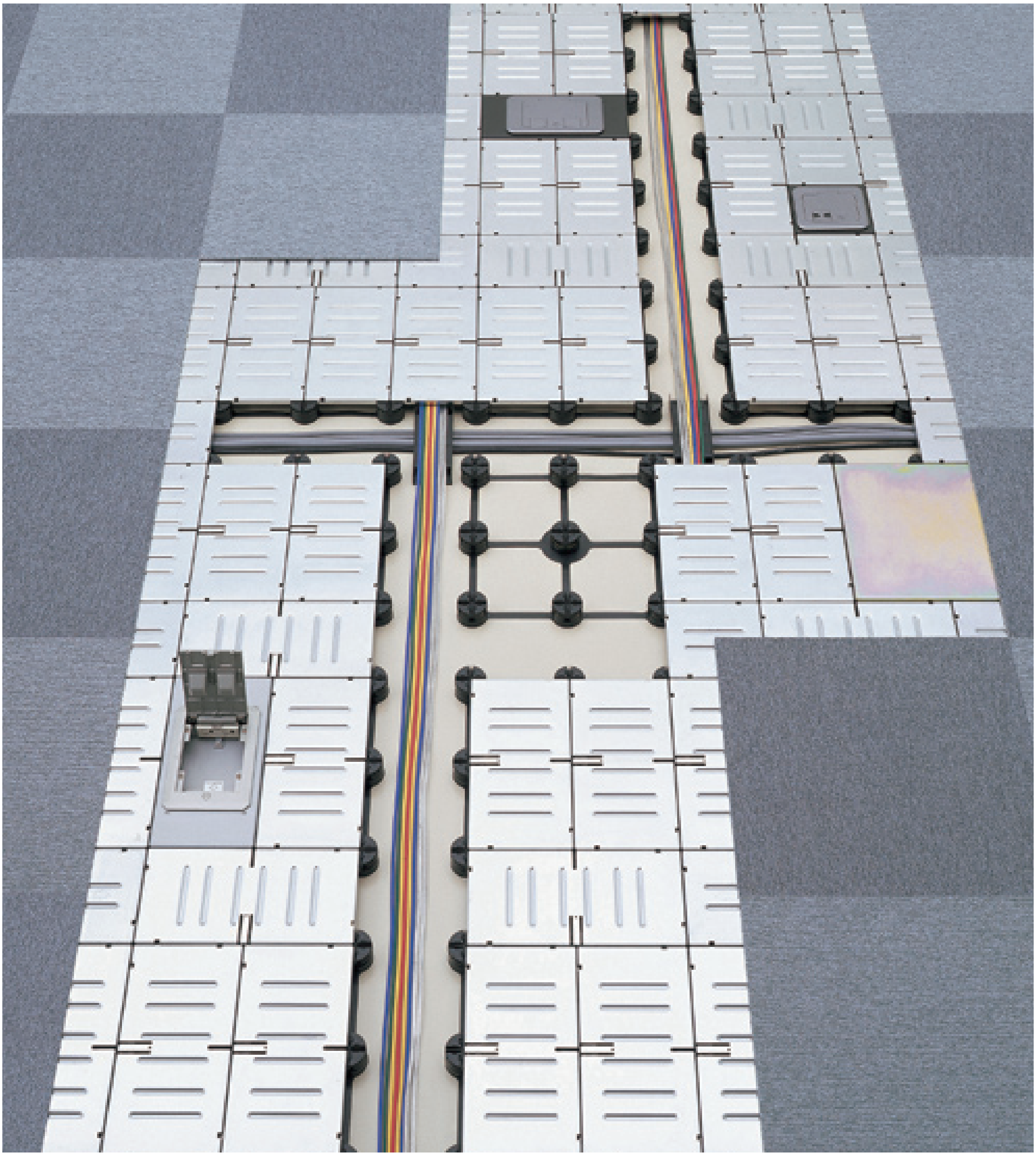
サッカー（タイル貼パネル用）

評価書

(一社)公共建築協会評価書
評価第971-02501608号

IS500N インナースチール

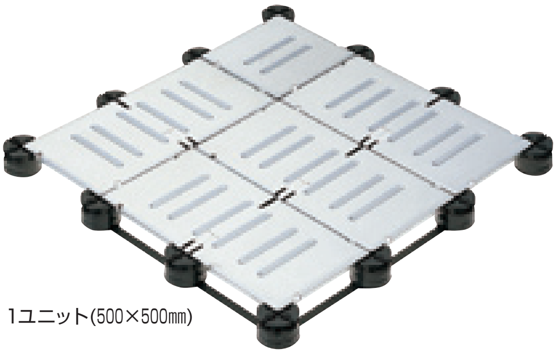
リニューアルに最適。



仕様・ユニット

パネル型式	強度(中央集中φ50)		質量(表面材含まず)	床高さ※(表面材含まず)	表面仕上材
	剛性	終局荷重			
IS500N	たわみ4.0mm以下 3000N (300kgf)	6000N以上 (600kgf以上)	18.1kgf/㎡	40mm	タイルカーペット
			18.4kgf/㎡	50mm	

※JAFA(フリーアクセスフロア工業会)規格適合品

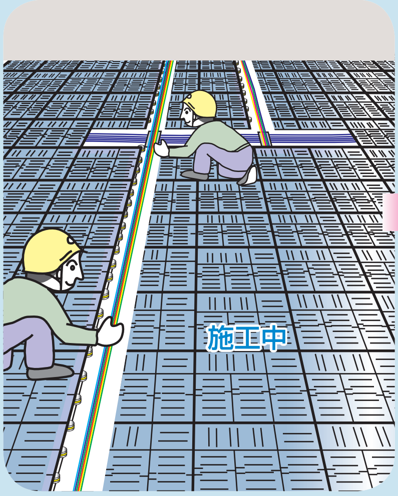


1ユニット(500×500mm)

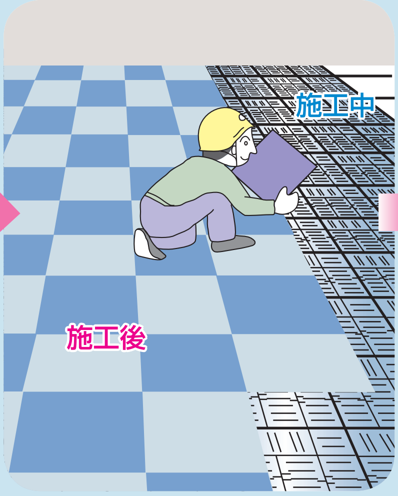
軽量・置敷溝配線方式。

特　長

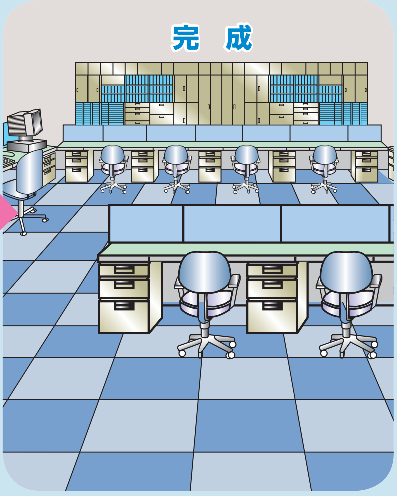
●スピーディな施工。1日400㎡（施工者3名、同階1室の場合）。リニューアル工事に最適。



パネル施工完了。配線工事



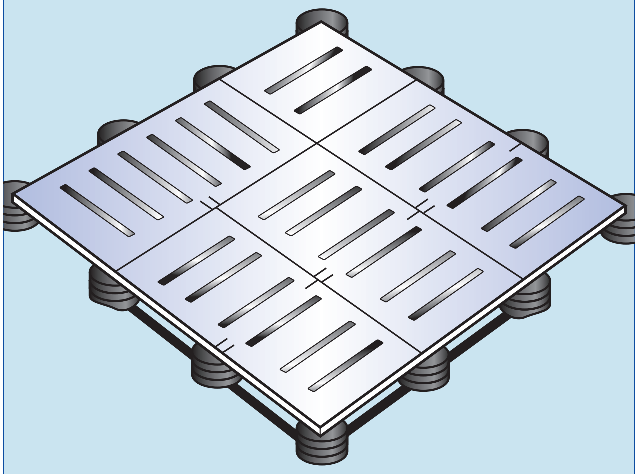
表面材施工



平常業務

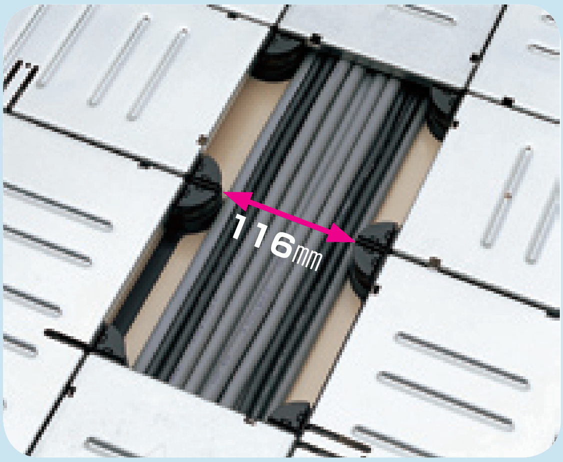
●快適な歩行感

一体構造による快適な歩行感と安定感



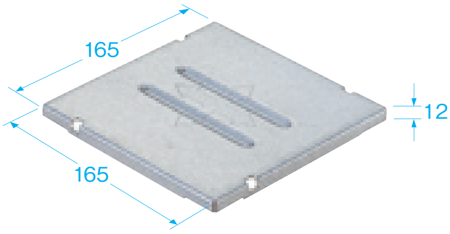
●配線容量が豊富

溝配線以外の床下全面に配線可能です。



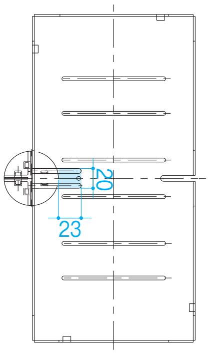
商品形状

（単位：mm）



溝パネル（小）

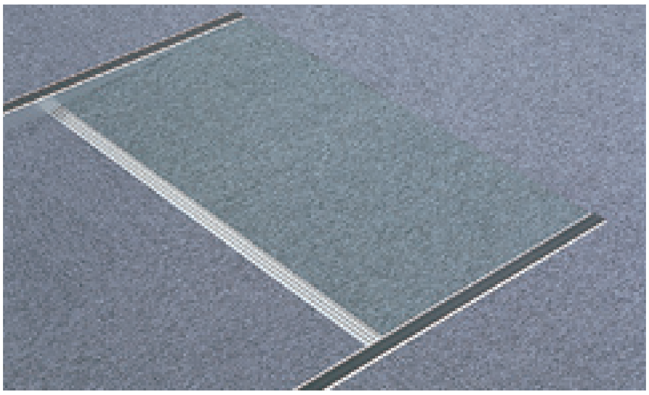
溝パネル（大）



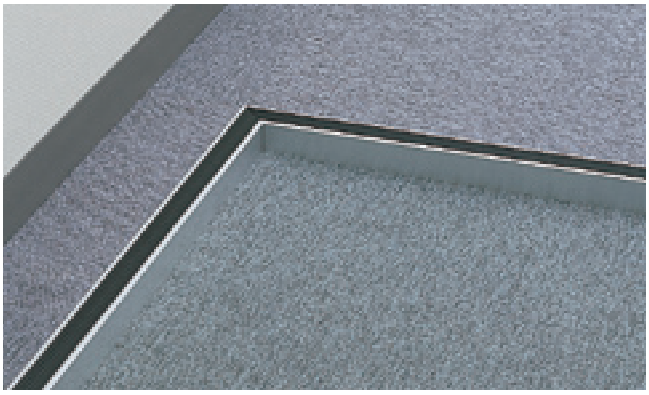
配線取出口

IS500N
インナースチール

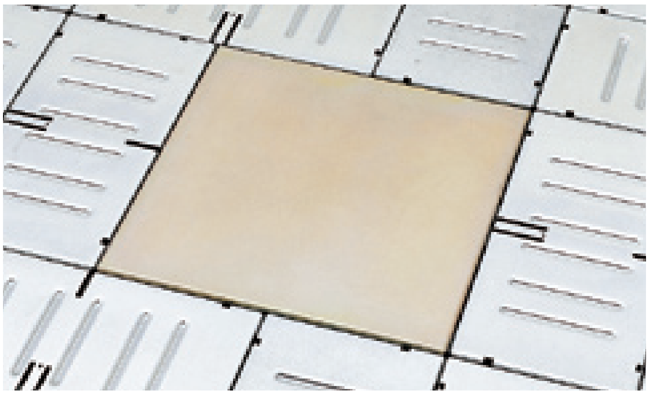
施工バリエーション



スロープ



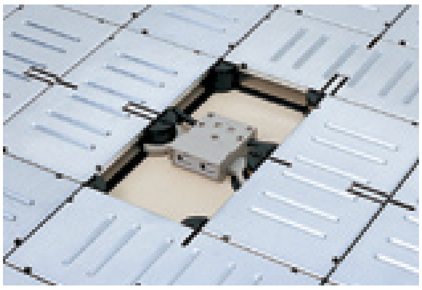
框（アルミ・ノンスリップ付）



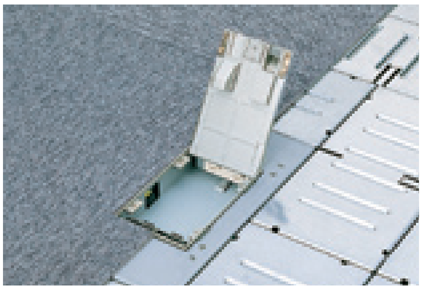
ジャンクションカバー（331.5×331.5㎜）

ケーブルブリッジ（樹脂製）

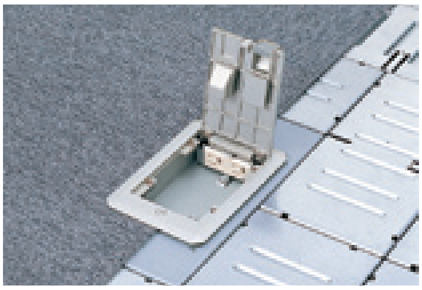
オプション



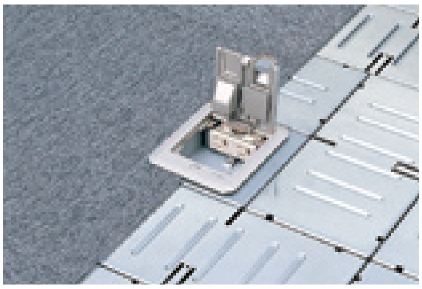
インナーボックス　R2703〈大和電器（株）製〉



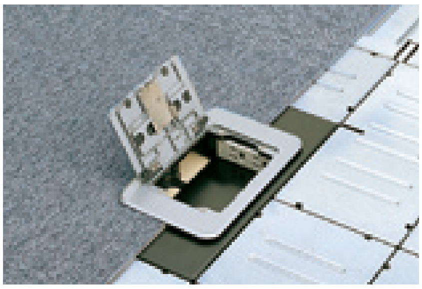
IS-9〈（株）平山製作所製〉



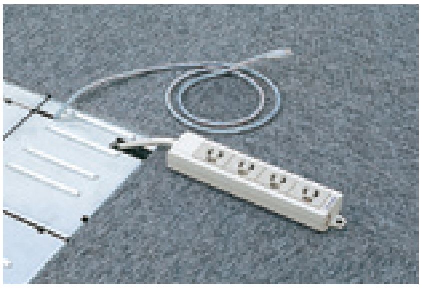
IS-11-2〈（株）平山製作所製〉



IS-11-1〈（株）平山製作所製〉

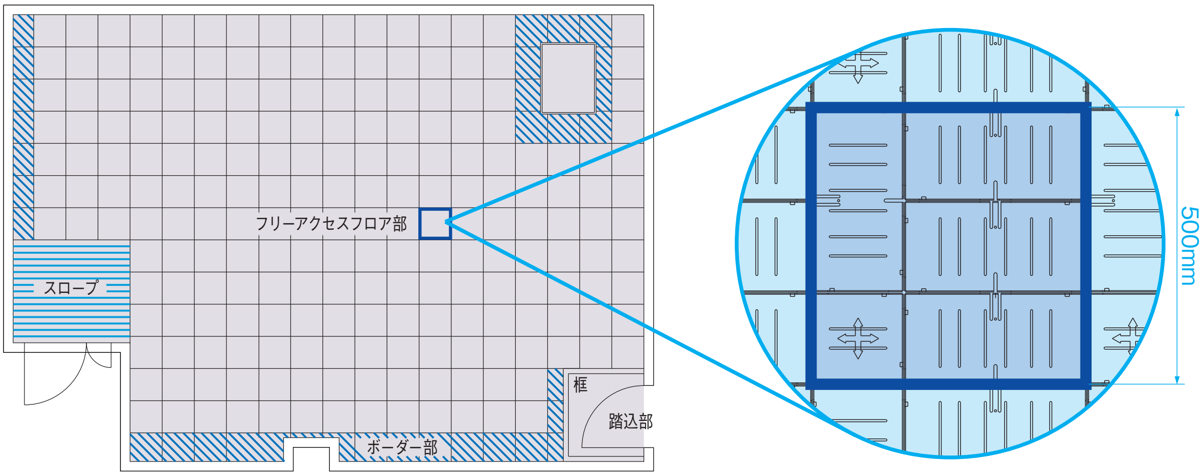


SIRシリーズ〈（株）寺田電機製作所製〉



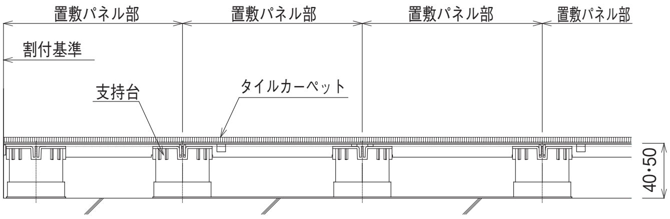
タップコード（4ヶ口・3m・磁石付）

割付図

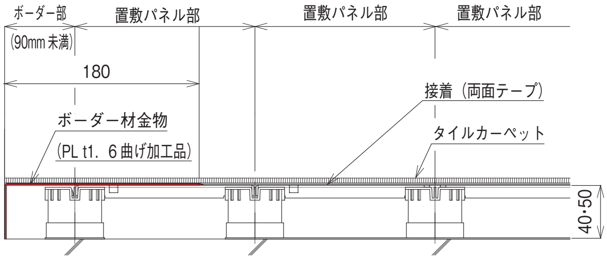


施工取合例

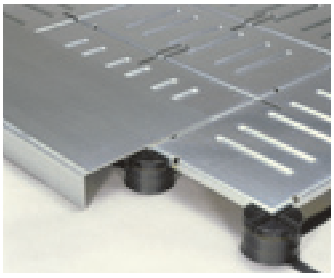
L型ボーダー材使用時



割付基準部



ボーダー部

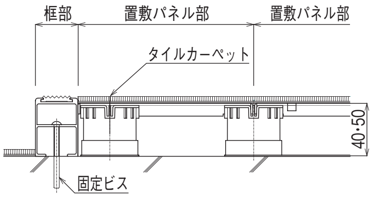


ボーダー部施工例

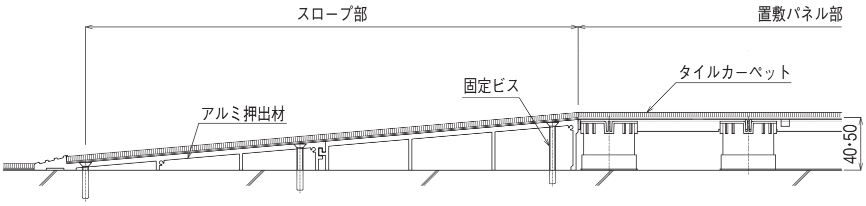
評価書

(一社)公共建築協会評価書
評価第971-02501608号

框



スロープ



床吹出空調用OAフロアシステム「美風®」

床吹出空調用OAフロアシステム「美風」のメリット

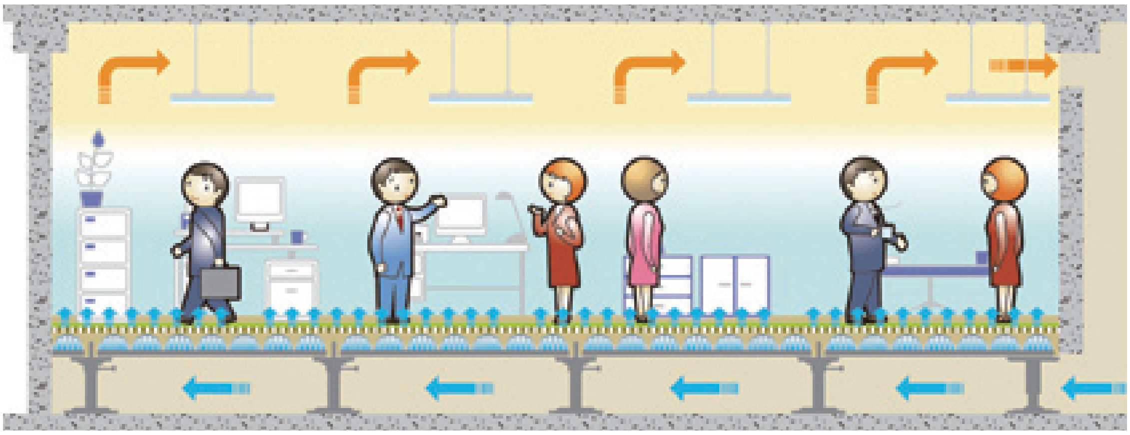
① 省エネ（従来型空調に対して空調消費エネルギーを10〜15%程度削減可能です。）

●居住空間のみ有効な空調を実現します。
●冷房時、吹出温度を一般空調より高めに設定できます。
●ダクトを省略できるため、送風動力のロスが低減できます。
●ダクト工事、天井工事などのトータルコストを削減できます。

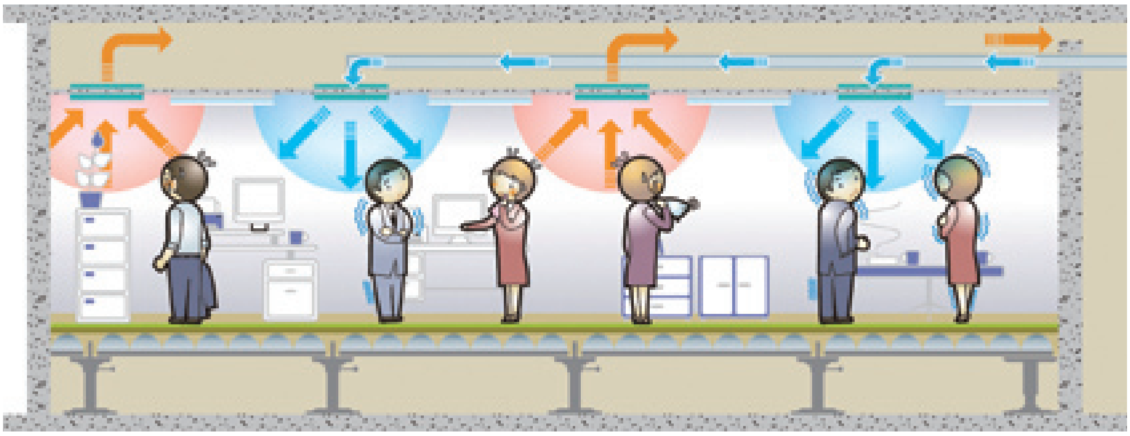
② 快適性

●居住空間に温度差の少ない、快適な環境を提供できます。
●空調時の気流を感じさせません。
●従来型空調のように、においや汚れた空気をかき混ぜず、ピストン気流による押し上げ排気でクリーンさを保ちます。
●天井ボードやダクトのない広々とした快適なオフィス空間を実現します。
●空調時の騒音が大幅に減少します。
●個別の床吹出口を設置することで、個々人の好みに合わせた空間を可能にします。
●OAフロアで配線ケーブルを床下へ収納するため、より快適なオフィス空間となります。

床吹出空調用OAフロアシステム「美風」



従来型天井吹出空調の場合



省エネと快適性を向上させた環境配慮型

美風®

③ 自由な意匠設計

●天井の空調吹出口や天井裏のダクトが不要です。
●天井の仕上げボードをなくした意匠設計ができます。
　天井や照明のデザインを自由に選択できます。
●市販のタイルカーペットを使用できます。

空調吹出口・天井裏のダクトが不要

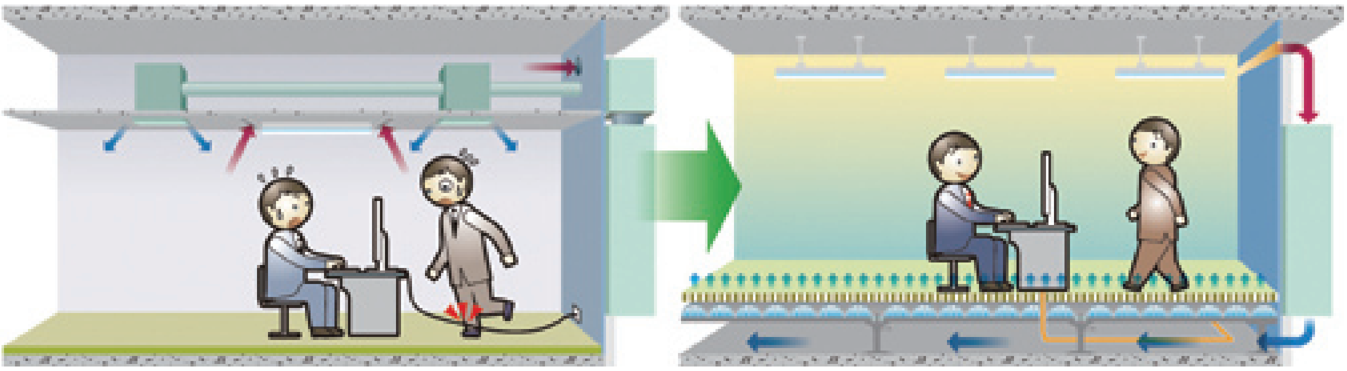
④ メンテナンス性

●1964年以来のフリーアクセスフロアの販売実績によりメンテナンス対応力は抜群です。
●床吹出空調用OAフロアシステムにより、レイアウト変更も容易です。
●市販のタイルカーペットを特殊加工しているので、万が一、トラブルが発生しても取替えが容易です。

⑤ 空調効率

●冷房時
・床から吹き出し天井へ排気（排熱）する機構により、OA機器の発熱量の増加による温度上昇を抑えることができます。
・天井の高い大空間では、居住空間に絞った空調が可能です。
●暖房時
・床から暖房するため、空調効率が上がります。

⑥ リニューアル時のメリット



従来型空調
- 空調のむらがあります。
- 空調の気流による不快感があります。
- 配線ケーブルによるつまずきがあります。
- 天井の圧迫感があります。

リニューアル後
- 空調の気流を感じない快適な空間になります。
- 天井仕上材のない広々とした空間を実現します。
- 配線ケーブルを床下にすっきり収納できます。
- レイアウトの変更に対応しやすいオフィスになります。

マジカルカーペット®(床吹出空調用タイルカーペット)

従来からある通気性の高いホールタイプカーペットに加え、孔あきでありながら表面からは孔が見えにくい「マジカルカーペット」を開発しました。

従来からオフィスで使用されているカーペットが、当社で開発した特殊加工技術で「マジカルカーペット」に変身。(特許出願中)

孔が見えにくくても通気性能を確保。専用のカーペットを指定しなくても床吹出空調にご使用いただけます。

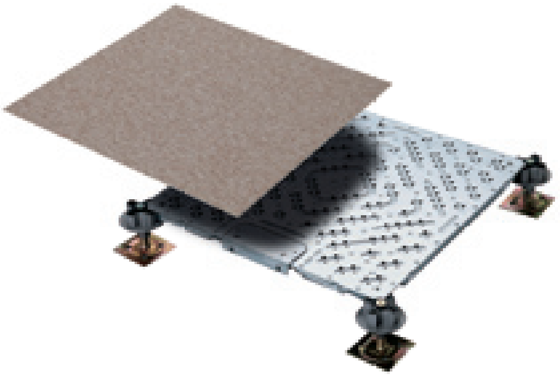
一般的な塩化ビニール製バッキングのカーペットを加工しますので施工性も通常のカーペットと大きく違いません。

また、二重床にもよくなじみ、はがれの心配もありません。

高級感のあるカーペットを、孔が見えないように床吹出空調用のカーペットに加工することが可能です。

より通気性を重視される場合には、従来から販売してるホールタイプカーペットも取り扱っております。

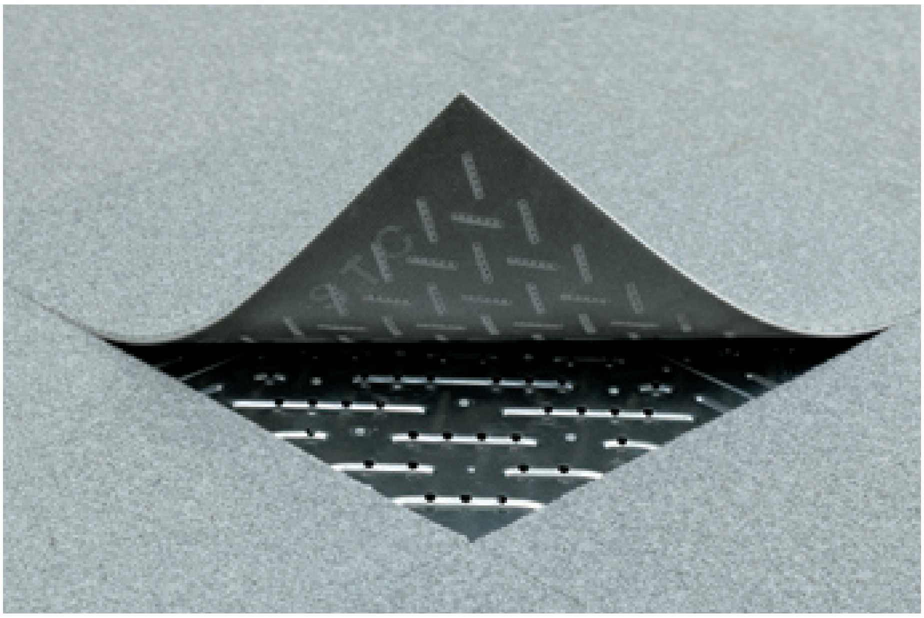
※カーペットの加工可否については、お問い合わせください。



マジカルカーペット ＋ KSB500CAZ

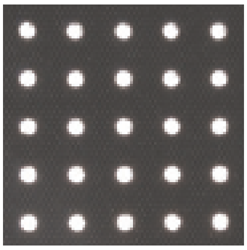
「マジカルカーペット」とホールタイプカーペット

より意匠性を重視される場合には、表面から孔が見えにくい「マジカルカーペット」をおすすめします。
従来から販売しているホールタイプカーペットも孔径φ2 ～φ6を取り揃えています。(写真はφ6)



マジカルカーペット　敷設例

マジカルカーペット
裏面拡大写真

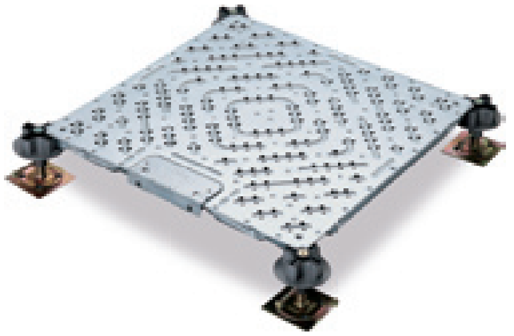


ホールタイプカーペット(φ6)
裏面拡大写真

床吹出空調用OAフロア（KSB500CAZ）

特　長

1. 耐静的荷重性能、耐動的荷重性能を維持しつつ大幅に軽量化しました。（従来品対比30%軽量化）
2. 弊社スチール製OAフロアでは最大の開口率16.1%を実現しています。
3. 歩行感に影響を与えない小さな長孔形状を採用しています。
4. 既存のFSB500シリーズとの併用施工や、ポイント空調も可能です。
5. スチール製中空設計のため、軽量でリサイクルが可能です。



KSB500CAZ

KSB500CAZのパネル形状

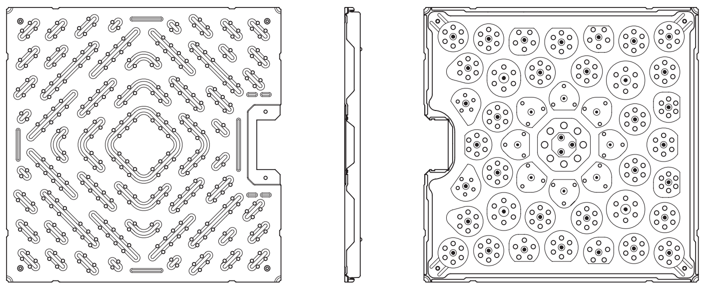
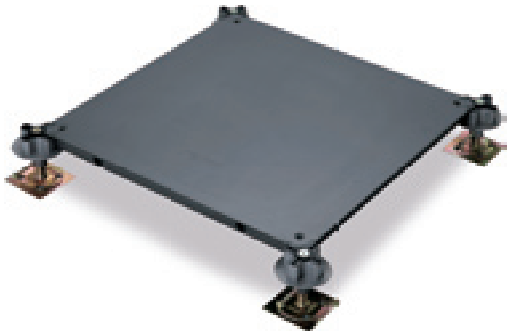


表　面　　　裏　面

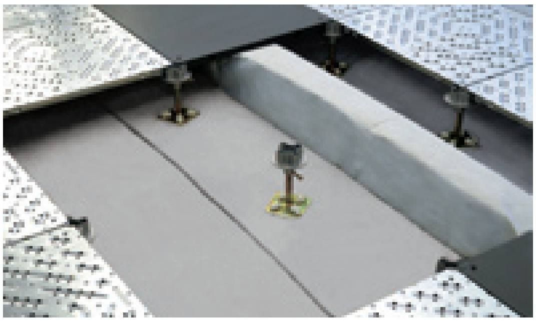


FSB500SZ

仕　様

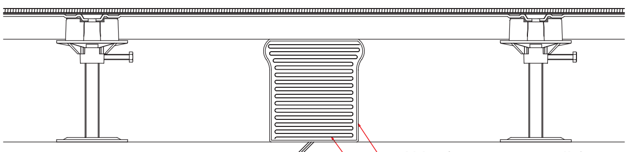
パネル型式	強度（中央集中φ50）		質量 （表面材含まず）	適用 床高さ	開口部 90㎜× 45㎜ （1カ所）	備考
	剛性	終局荷重				
KSB500CAZ	たわみ 2.5㎜以下 3000N （300kgf）	9000N 以上 （900kgf 以上）	20.0kg/㎡	150㎜〜	あり	開口率 16.1%
FSB500SZ	たわみ 2.0㎜以下 3000N （300kgf）	8000N 以上 （800kgf 以上）	41.6kg/㎡		なし	—

オプション



床下空調区画　設置例

●スラブやパネルに固定する必要がないため、OAフロア敷設後でもパネルを取り外して簡単に設置でき、空調区画と非空調区画に分けることができます。



快適性の体感

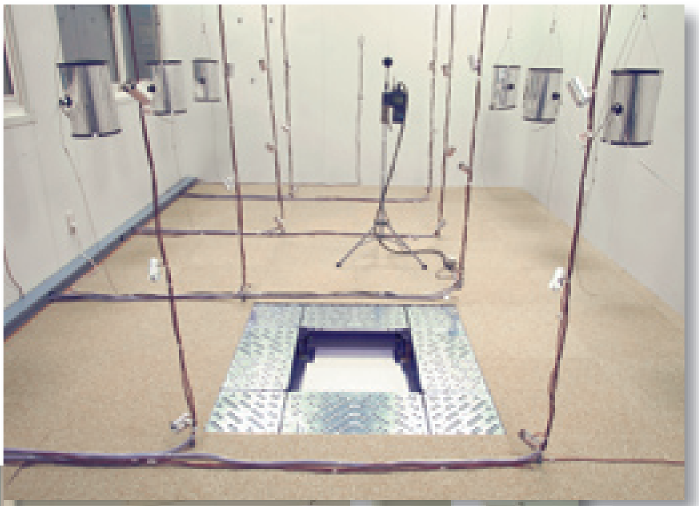
デモルーム設置

●当社工場内に「美風」で快適空間を実現したデモルームを設置しました。
●空調の快適性を体感いただけます。
●快適環境計測が可能です。

- **設定条件(熱負荷・風量・設定温度・カーペットの種類など)を決め、環境(温度分布・風量分布・PMV※など)を測定します。**
- **お客様のご要望に合わせた環境を再現します。**

※PMV：
Predicted Mean Vote の略で「予想平均温冷感申告」
暑さ寒さの感覚を指標化した温熱指標のひとつ

実験の様子



デモルーム内

デモルーム入口

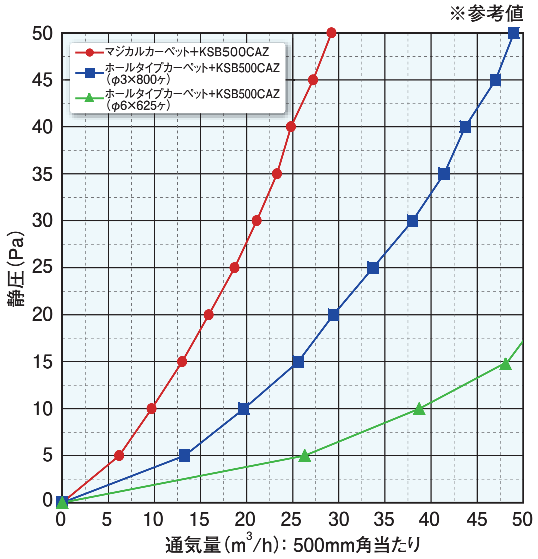
快適性の測定

性能測定

通気特性測定

●「美風」の圧力損失（静圧）と通気量を測定します。

OAフロア（KSB500CAZ）とマジカルカーペットを組み合わせた状態で測定します。
実際の使用条件に合わせて測定が可能です。
マジカルカーペット敷設時も十分な通気性を確保します。



各種データ測定

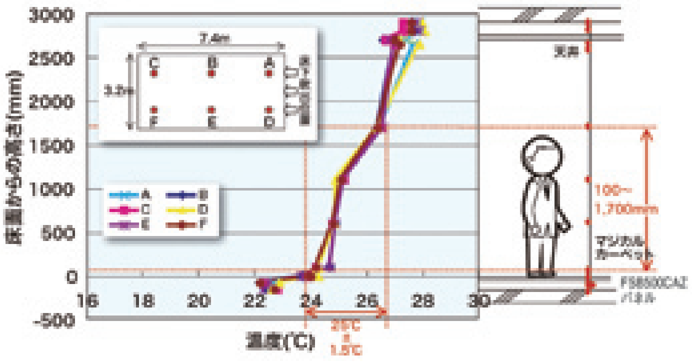
オフィス内の温度分布・時刻暦の温度変化・風量・風速が測定可能です。

測定条件（例）	部屋の広さ：24m²　天井の高さ：2.7m　送風量：1m²当たり25m³/h　設定温度：25℃ 発熱量：26W/m²（h=1000mm※）+17W/m²（天井照明）　マジカルカーペット使用

※オフィスフロアの状況に置き換えると「従業員3名、パソコン4台分」に相当する。

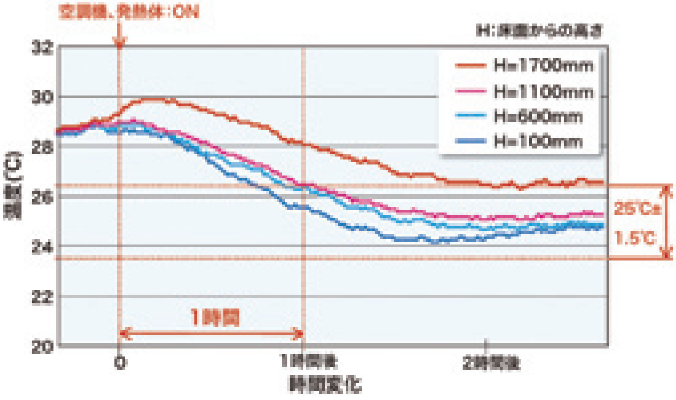
垂直方向温度分布（例）

●床上0.1m ～ 1.7mの住居空間が温度差3℃以内とされる理想的な温度分布となっています。



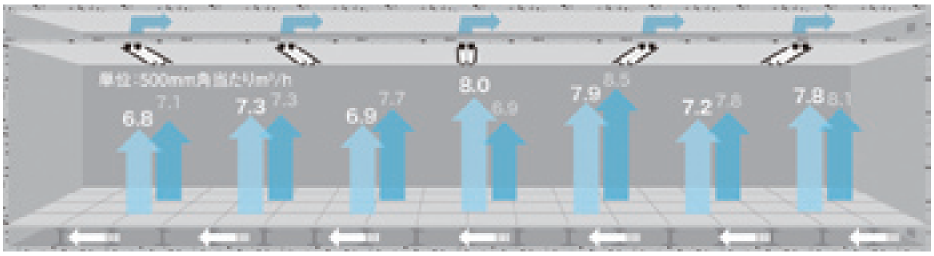
空調立上温度変化測定（例）

●空調機稼動開始後の温度変化を確認できます。
※左図の床下吹出位置E点で測定した結果。

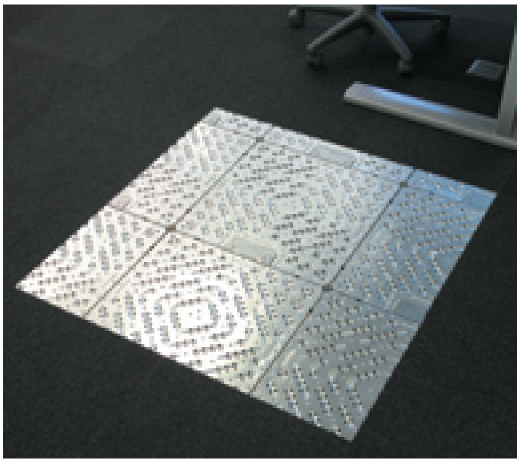


風量測定（例）

●均一な吹出風量となっています。



納入事例



床吹出空調用OAフロアシステム「美風」 敷設例

納入事例　株式会社再春館製薬所殿

Q & A

● 空調と同時にほこりが舞い上がりませんか？

空調の風速が弱いため、ほこりが舞い上がる心配はありません。

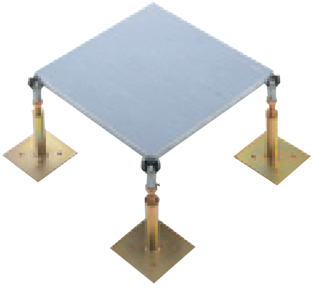
● カーペットのメンテナンスはどのように行いますか？

掃除機による通常の清掃で十分です。カーペットの汚れがひどい場合には、シミ取り洗浄を行ってください。

● OAフロアの床高さはどの程度必要ですか？

ケーブルなど配線スペースを考慮し、床の仕上がりでH=150㎜以上は必要です。
部屋のスペース・形状・熱負荷・ケーブル敷設など条件にもよりますので、詳細はお問い合わせください。

電算室用フロア



フリーアクセスフロア　……　**P32～P35**

アルミダイカスト製パネル特長/仕様/支持脚　……　P32

スチール製パネル特長/仕様/商品形状/支持脚　……　P33

施工事例/表面仕上材/パネル固定/評価書　……　P34

ウィスカ対策　……　P35

施工取合例　……　**P36**

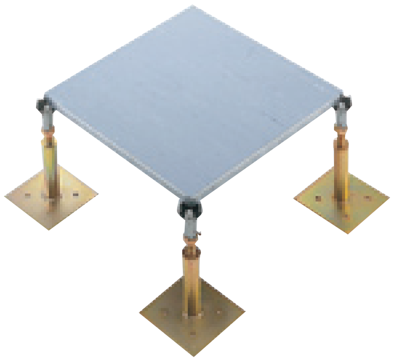
ケーブル取出口例/施工取合例　……　P36

電算室用フロア

フリーアクセスフロア バリエーション

アルミダイカスト製パネルの特長

●弊社の高度な技術により、高品質・高機能フロアパネルをご提供します。
●アルミダイカスト製のため、100%リサイクルが可能です。
●お客様のご要望に合わせてさまざまな耐震性能を実現します。
●施工体制を含めたアフターサービスの体制が充実しています。
●1960年代の発売以来、お客様より高い評価を受け数多くの納入実績を誇っています。



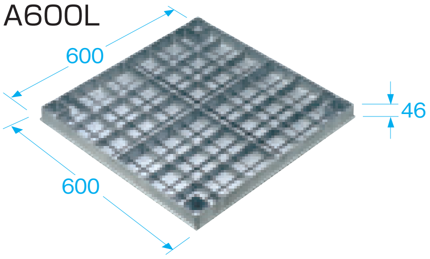
アルミダイカスト製パネルの仕様

パネル型式	パネルサイズ（タイル2ᵗ含む）	強度(中央集中φ50)		質量/1枚（タイル2ᵗ含む）	適合証・評価書	床高さ	表面仕上材
		剛性	終局荷重				
A600L	□600㎜×厚み46㎜	たわみ2.0㎜以下 6000N(600kgf)	16000N以上 (1600kgf以上)	8.7kg/1枚	(一社)公共建築協会評価品	100㎜ ～ 1000㎜	静電防止タイル・シート タイルカーペット
A500	□500㎜×厚み34㎜	たわみ1.5㎜以下 6000N(600kgf)	16000N以上 (1600kgf以上)	6.5kg/1枚	(一社)公共建築協会評価品		
B500	□500㎜×厚み34㎜	たわみ2.0㎜以下 3000N(300kgf)	9000N以上 (900kgf以上)	5.6kg/1枚	(一社)公共建築協会評価品		
D450	□450㎜×厚み34㎜	たわみ1.5㎜以下 6000N(600kgf)	16000N以上 (1600kgf以上)	5.3kg/1枚	(一社)公共建築協会評価品		
E450	□450㎜×厚み34㎜	たわみ2.0㎜以下 3000N(300kgf)	9000N以上 (900kgf以上)	4.1kg/1枚	(一社)公共建築協会評価品		

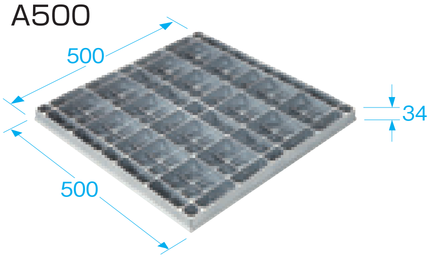
※□600は㎡当たりパネル、脚数ともに少なく経済的です。
※□600は配線スペースが広くとれます。

（単位：㎜）

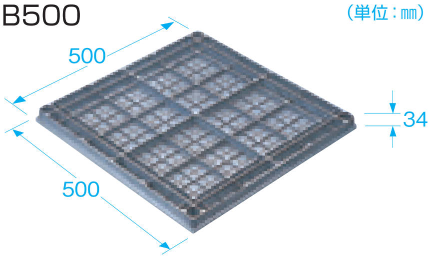
A600L



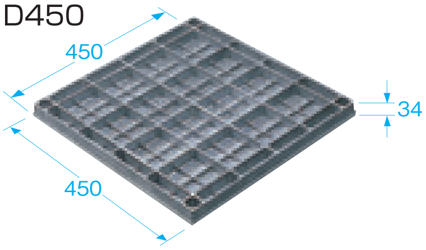
A500



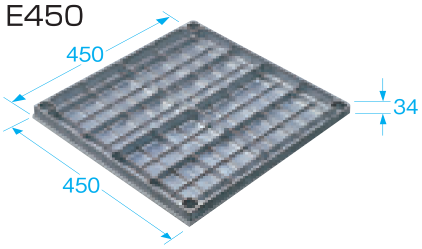
B500



D450



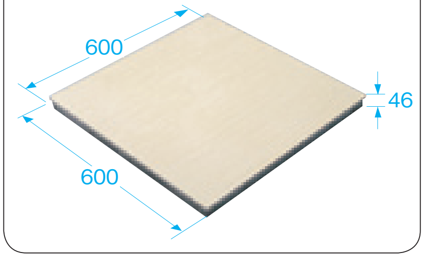
E450



支持脚

独立支持脚は、調整台とネジ部・パイプ部（丸棒部）・プレート部により構成され、スラブに接着固定しています（必要に応じアンカーボルト、コンクリート釘などの固定を行います）。支持脚は・各種条件（積載荷重・床高さ・耐震条件・パネルサイズなど）により経済的な部材を選定します。

A600L(表面)



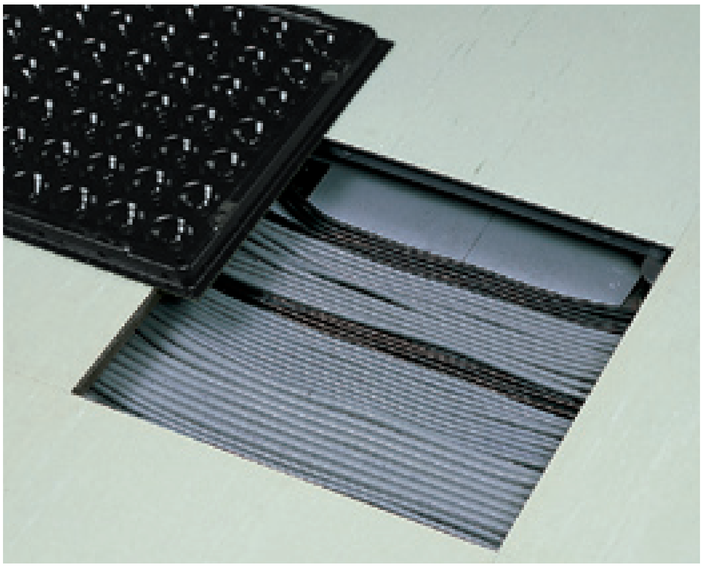
が豊富！

リサイクル可能

スチール製パネルの特長

CSA500

●エッジにリムのない構造で、ほこり溜まりの発生が少ないシンプルなデザインです。
●オールスチールタイプのため、リサイクルが可能な「リサイクル配慮商品」です。
●タイルやシートなどの表面材にフレキシブルに対応可能です。

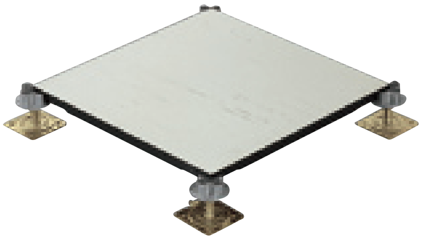


電算室用フロア

スチール製パネルの仕様

パネル型式	パネルサイズ（タイル2tを含む）	強度(中央集中φ50)		質量（タイル2tを含む）	適合証・評価書	床高さ	表面仕上材
		剛性	終局荷重				
CSA500	□500㎜×厚み34㎜	たわみ2.0㎜以下 5000N(500kgf)	15000N以上（1500kgf以上）	8.0kg/枚	(一社)公共建築協会評価品	100~1000㎜	静電防止タイル・シート タイルカーペット

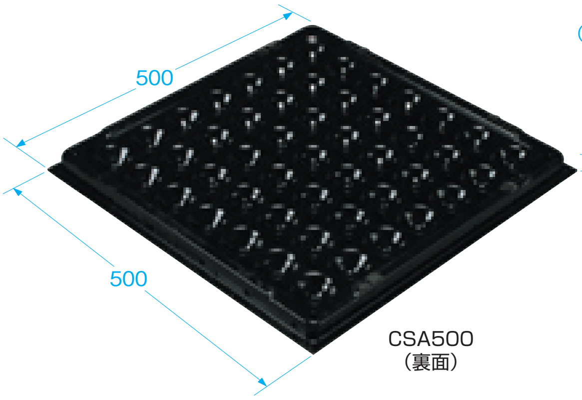
CSA500



CSA500（低床タイプ）

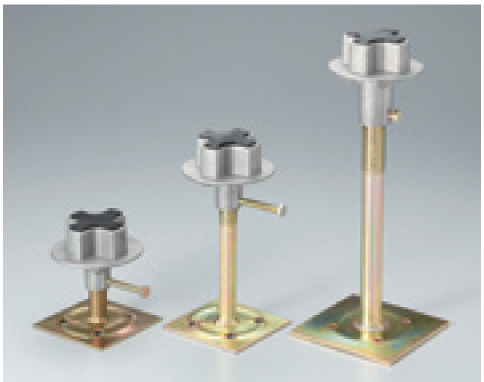
スチール製パネルの商品形状

（単位：㎜）



CSA500
（裏面）

支持脚



CSA500

施工事例

電算室用フロアの施工例

ケーブルラックの併用例

表面仕上材

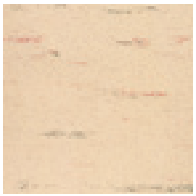
タジマセイデンタイルC

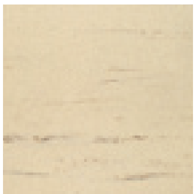
提携先：(株)タジマ

No.17

No.18

No.1

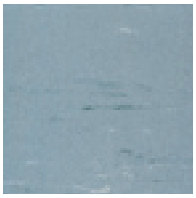

No.34


No.35

No.61

No.29

No.38


No.14

※商品写真の色調は、印刷により現品と異なることがあります。

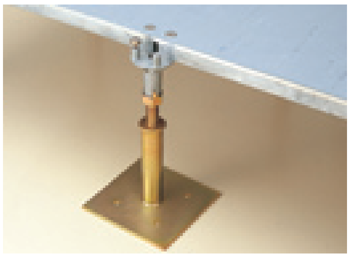
■電気抵抗（タイル単体）：JIS K 6911準拠（20℃ 65% RH）
■表面抵抗値：5.0×10^{8}Ω以下
■体積抵抗値：1.0×10^{8}Ω以下

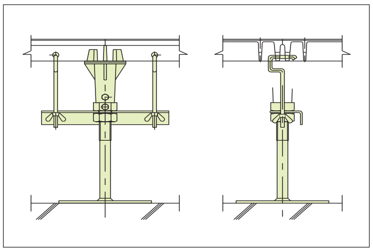
※数値はメーカー測定値であり、保証値ではありません。

パネル固定（オプション）

フロアパネルは耐震対策や機器固定のため、下地への固定が可能です。セキュリティ対策のため、特殊ボルトに変更することもできます。

用途　避難通路の確保、機器の転倒防止





評価書

(一社)公共建築協会より認定・評価を、さらには国土交通省建設技術評価規定に基づき耐震型フリーアクセスフロアの評価をいただき、二重床システム工法として十分な性能を有するとして認められております。

(一社) 公共建築協会

(一社)公共建築協会評価書
評価第971-02501608号

3000N対応パネル
E450
B500

(一社)公共建築協会評価書
評価第001-025002509号

5000N対応パネル
A600L
A500
D450
CSA500

ウィスカ対策

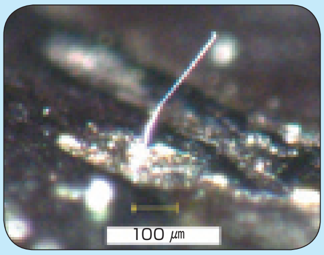
他社に先駆けいち早く着手。
独自の技術で電算室のウィスカ対策品を開発。

特長

■厳しい条件下で性能を確認
一般的な促進試験の約7倍の促進時間（500時間）で検証し、ウィスカの発生は見られませんでした。

■高い耐食性
耐食性の高い通常の電気亜鉛メッキと同等の耐食性能を有します。傷がついても、鉄と亜鉛の電位差により鉄を腐食から守ります。
（傷に対し他のメッキや塗装よりも有効です。）

■光沢のある仕上がり
一般の電気亜鉛メッキと同様に、付加価値の高い仕上がりです。

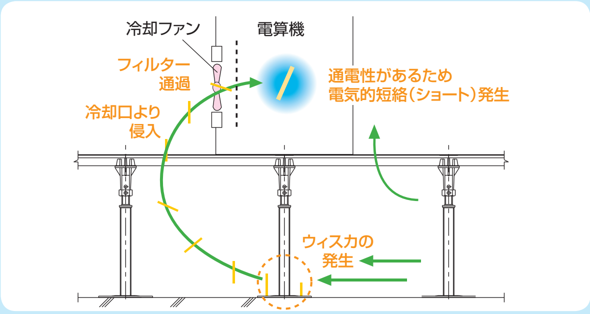


ウィスカ拡大図

電算システムの敵

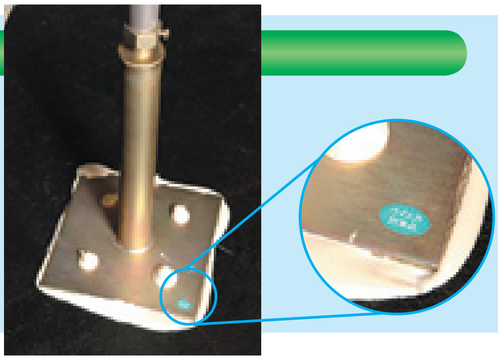
電算室は電算機による発熱を冷やすために床下を空調ダクトとして使用しています。空調の冷却空気が流れる床下に使用する部材には、電気亜鉛メッキを使用し耐食性を持たせています。電気亜鉛メッキからはウィスカが発生する可能性があると言われ、何らかの原因でそのウィスカが折れると空調の気流で飛び散り電算機内部に侵入し、悪さをする可能性があると考えられています。

●ウィスカによる電算システムのエラー原因



新発想のウィスカ対策メッキ（オプション）

弊社のパネルには電気亜鉛メッキを使用しているものはなく、ウィスカ発生の可能性はありません。支持脚については、鋼製部材に電気亜鉛メッキを使用しているため、ウィスカ対策のメッキ開発に取り組みました。電気亜鉛メッキの商品価値である光沢を出す独自の方法を考え出し、商品価値を落とさずにウィスカ対策を施します。

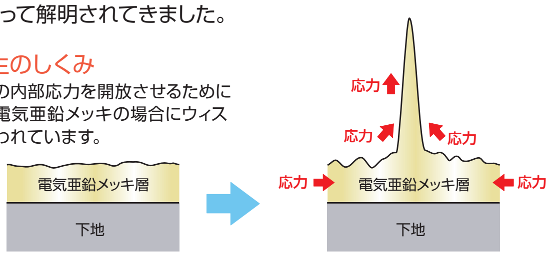


■ 用語解説［ウィスカ］■

ウィスカとは、亜鉛から生じる針状単結晶のことで、ほとんど肉眼では確認できないくらいの小さなものです（直径2μm程度）。コンピュータ室のパネルや支柱などに施された電気亜鉛メッキから発生し、コンピュータ内部に入り込み、回線ショートによりシステムエラーなどのトラブルを引き起こしていることが最近になって解明されてきました。

●ウィスカ発生のしくみ

電気亜鉛メッキ層の内部応力を開放させるために亜鉛が再結晶し、電気亜鉛メッキの場合にウィスカが発生するといわれています。



飛散防止カバー
（既設フリーアクセスフロア対応）

ウィスカ対策を施していない支持脚は、カバーを取り付けることでウィスカの飛散を防ぐことができます。完全な対策ではありませんが、ウィスカ飛散リスクは大きく低減します。材質には難燃性樹脂（塩化ビニール）を使用しています。

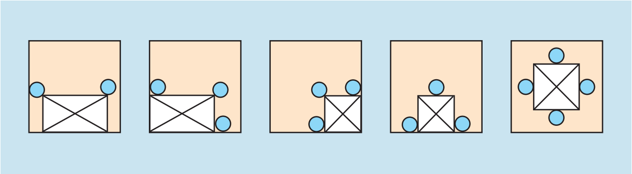
施工取合例

ケーブル取出口例

■切欠形状と補強脚施工例

パネルを切欠加工する場合は、パネル強度を保つため、補助脚を入れてください。

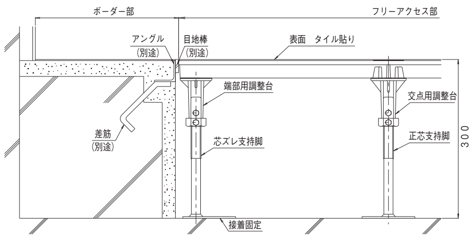
⊠切欠部 ◯補強脚位置



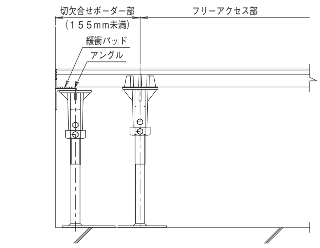
※上記施工例以外の場合はご相談ください。

施工取合例

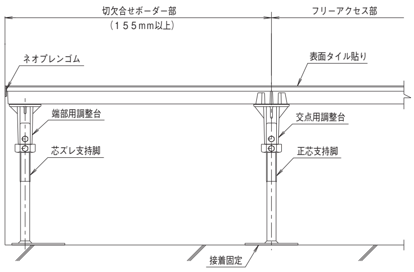
ボーダー部（コンクリート）



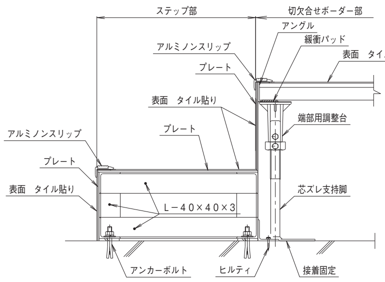
ボーダー部（切欠合せ）



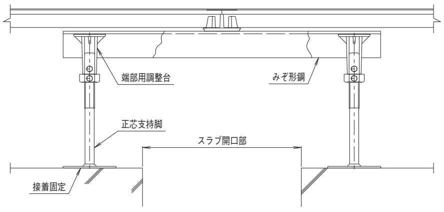
ボーダー部（切欠合せ）



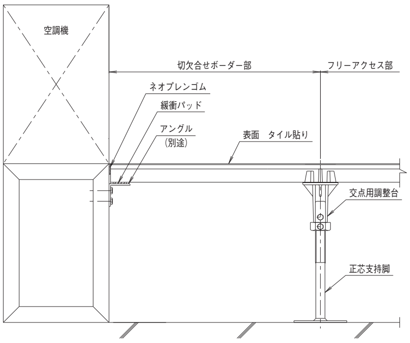
鋼製ステップ



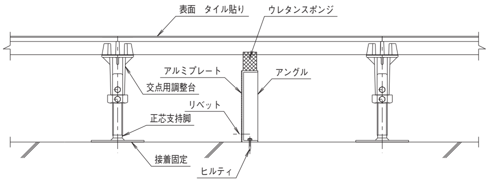
スラブ開口部（上）



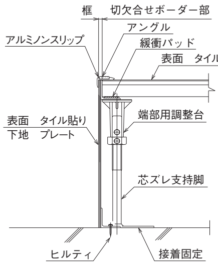
架台まわり



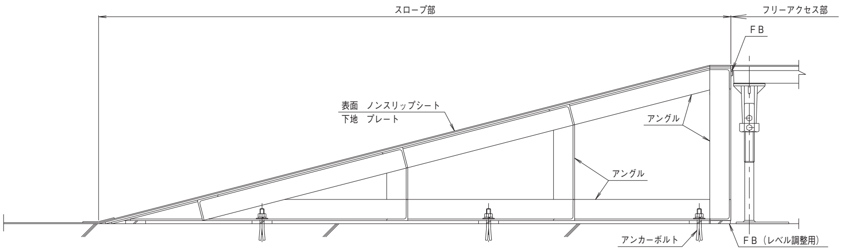
床下エアタイト



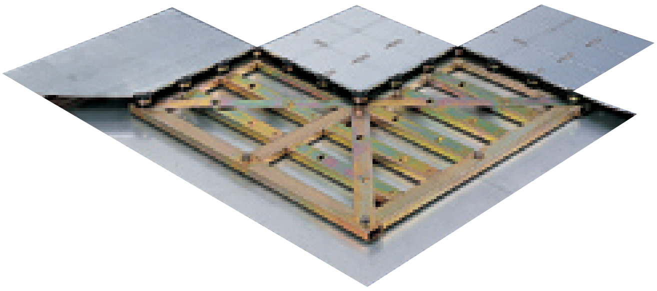
框（鋼製）



鋼製スロープ



耐震・免震



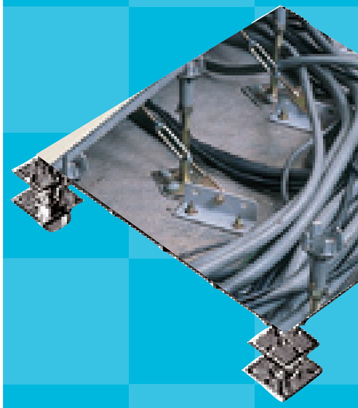
地震データ / 耐震実験 ―― P38 ～ P39
振動実験の経緯 / 振動台による耐震実験

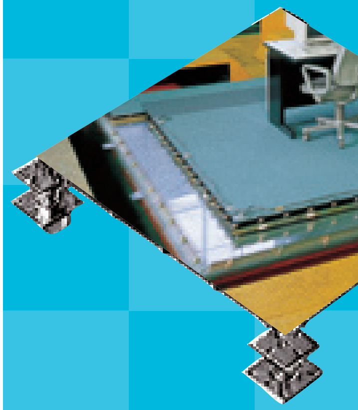
地震対策パネル固定・機器固定　P40 ～ P42

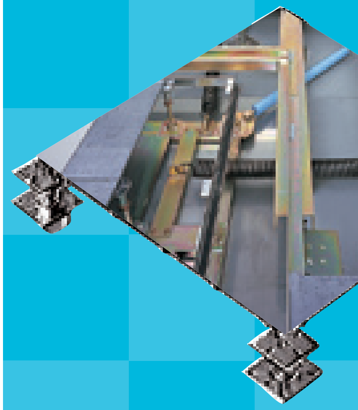
耐震工法・適応表 ―― P43
標準方式 /HK 方式 /HS 方式 /HN 方式

免震床 スキッド・スキッドⅡ ―― P44 ～ P49
特長 ―― P44
振動台実験 / 実験結果 ―― P45
スキッドの構成 ―― P46
スキッドⅡの構成 ―― P47
仕様 / 施工取合例 / 割付図 / 免震床の選定 ―― P48 ～ P49

免震床 キープ ―― P50
特長 / 評価書







地震データ/耐震実験 経験と実績

今やコンピュータは私たちの生活の中に深く入り込み、一時たりとも停止することは許されません。
当社はコンピュータメーカーや建設会社とタイアップして数々の実験を行い、関東大震災級の大地震にも十分耐える耐震システムを開発しました。

第1表　地震の震度階級とその状況　　（第1表に地震の震度階級とその状況を、第2表に地震波の計測値などを示します。）

計測震度※	震度階級	人　間	屋内の状況	屋外の状況	鉄筋コンクリート造建物	ライフライン
0〜0.4	震度0	人は揺れを感じないが、地震計には記録される。	——			
0.5〜1.4	震度1	屋内で静かにしている人の中には、揺れをわずかに感じる人がいる。				
1.5〜2.4	震度2	屋内で静かにしている人の大半が、揺れを感じる。眠っている人の中には、目を覚ます人もいる。	電灯などのつり下げ物が、わずかに揺れる。			
2.5〜3.4	震度3	屋内にいる人のほとんどが、揺れを感じる。歩いている人の中には、揺れを感じる人もいる。眠っている人の大半が目を覚ます。	棚にある食器類が、音を立てることがある。	電線が少し揺れる。	——	——
3.5〜4.4	震度4	ほとんどの人が驚く。歩いている人のほとんどが揺れを感じる。眠っている人のほとんどが目を覚ます。	電灯などのつり下げ物は大きく揺れ、棚にある食器類は音を立てる。座りの悪い置物が倒れることがある。	電線が大きく揺れる。自動車を運転していて、揺れに気付く人がいる。	——	鉄道・高速道路などで、安全確認のため、運転見合わせ、速度規制、通行規制が、各事業者の判断によって行われる。
4.5〜4.9	震度5弱	大半の人が、恐怖を覚え、物につかまりたいと感じる。	電灯などのつり下げ物は激しく揺れ、棚にある食器類・書棚の本が落ちることがある。座りの悪い置物の大半が倒れる。固定していない家具が移動することがあり、不安定なものは倒れることがある。	まれに窓ガラスが割れて落ちることがある。電柱が揺れるのが分かる。道路に被害が生じることがある。	——	安全装置のあるガスメーターでは、遮断装置が作動し、ガスの供給を停止する。地震管制装置付きのエレベーターは、安全のため自動停止する。 電気・ガス・水道の供給が停止することがある。
5.0〜5.4	震度5強	大半の人が、物につかまらないと歩くことが難しいなど、行動に支障を感じる。	棚にある食器類や、書棚の本で落ちるものが多くなる。テレビが台から落ちることがある。固定していない家具が倒れることがある。	窓ガラスが割れて落ちることがある。補強されていないブロック塀が崩れることがある。据付けが不十分な自動販売機が倒れることがある。自動車の運転が困難となり、停止する車もある。	耐震性の低い建物では、壁・梁（はり）・柱などの部材に、ひび割れ・亀裂が入ることがある。	
5.5〜5.9	震度6弱	立っていることが困難になる。	固定していない家具の大半が移動し、倒れるものもある。ドアが開かなくなることがある。	壁のタイルや窓ガラスが破損、落下することがある。	耐震性の低い建物では壁・梁（はり）・柱などの部材に、ひび割れ・亀裂が多くなる。耐震性の高い建物でも、ひび割れ・亀裂が入ることがある。	電話・インターネットなどで問い合わせが増加しつながりにくい状況が起こることがある。通信事業者により災害用伝言ダイヤルや災害用伝言板などの提供が行われる。
6.0〜6.4	震度6強	立っていることができず、はわないと動くことができない。 揺れに翻弄（ほんろう）され、動くこともできず、飛ばされることもある。	固定していない家具のほとんどが移動し、倒れるものが多くなる。	壁のタイルや窓ガラスが破損、落下する建物が多くなる。補強されていないブロック塀のほとんどが崩れる。	耐震性の低い建物では壁・梁（はり）・柱などの部材に斜めやX状のひび割れ・亀裂が見られることがある。1階あるいは中間階の柱が崩れ、倒れるものがある。耐震性の高い建物でも、ひび割れ・亀裂が多くなる。	広い地域で電気・ガス・水道の供給が停止することがある。
6.5〜	震度7		固定していない家具のほとんどが移動したり倒れたりし、飛ぶこともある。	壁のタイルや窓ガラスが破損、落下する建物がさらに多くなる。補強されているブロック塀も破損するものがある。	耐震性の低い建物では壁・梁（はり）・柱などの部材に、斜めやX状のひび割れ・亀裂が多くなる。1階あるいは中間階の柱が崩れ、倒れるものが多くなる。耐震性の高い建物でも、1階あるいは中間階が変形し、まれに傾くものがある。	広い地域で電気・ガス・水道の供給が停止することがある。

■地震について
一般に地震については、静的荷重に対しクリアできれば十分であるとの見解があります。弊社では静的実験、静的計算をベースに考え、さらに振動台を使った振動実験によりこれを裏付けております。

※計測震度は、震度計内部でディジタル処理によって計算されます。（詳細は気象庁Webサイト参照）　　（気象庁震度階級関連解説表抜粋）

が融和した耐震・免震システム。

振動実験の経緯

今までに行った振動実験

1969年　6月…日本電信電話公社と共同で0組技術研究所にて
1971年 10月…　〃　武蔵野電気通信研究所にて
1977年　6月…日立製作所と共同で小田原工場にて
1978年　3月…　〃　機械研究所にて
1979年　6月…K建設と共同で技術研究所にて
1983年　3月…S建設と共同で研究所にて
1991年　7月…日立製作所と共同で機械研究所にて
〃　8月…　〃
1995年　8月…　〃
2004年　4月…東京大学生産技術研究所にて
2005年　4月…株式会社M社にて

第2表　地震波の計測値

地震名	発生年	地震の規模（マグニチュード）	地震計（地表面）※			気象庁震度階級
			設置場所	水平加速度	上下加速度	
関東南部（関東大震災）	1923	M7.9	——	——	——	6
インペリアルヴァレー	1940	M6.7	エルセントロ	372gal	206gal	——
カーンカウンティ	1952	M7.7	タフト	176gal	103gal	——
十勝沖	1968	M7.9	八戸港湾	206gal	135gal	——
宮城県沖	1978	M7.4	東北大学	258gal	153gal	5〜6
兵庫県南部	1995	M7.2	神戸海洋気象台	818gal	332gal	7
新潟県中越	2004	M6.8	川口町川口	1722gal	870gal	7
岩手・宮城内陸	2008	M7.2	栗原市栗駒	689gal	281gal	6弱

※実際の床面では、建物の高さ・構造・設置階などにより大きく変化します。建物によるシミュレーションが必要となります。
（シミュレーション例）エルセントロ波・地表面250galに対しSRC造9階建9Fで1100gal、S造32階建9Fで95〜250gal

振動台による耐震実験

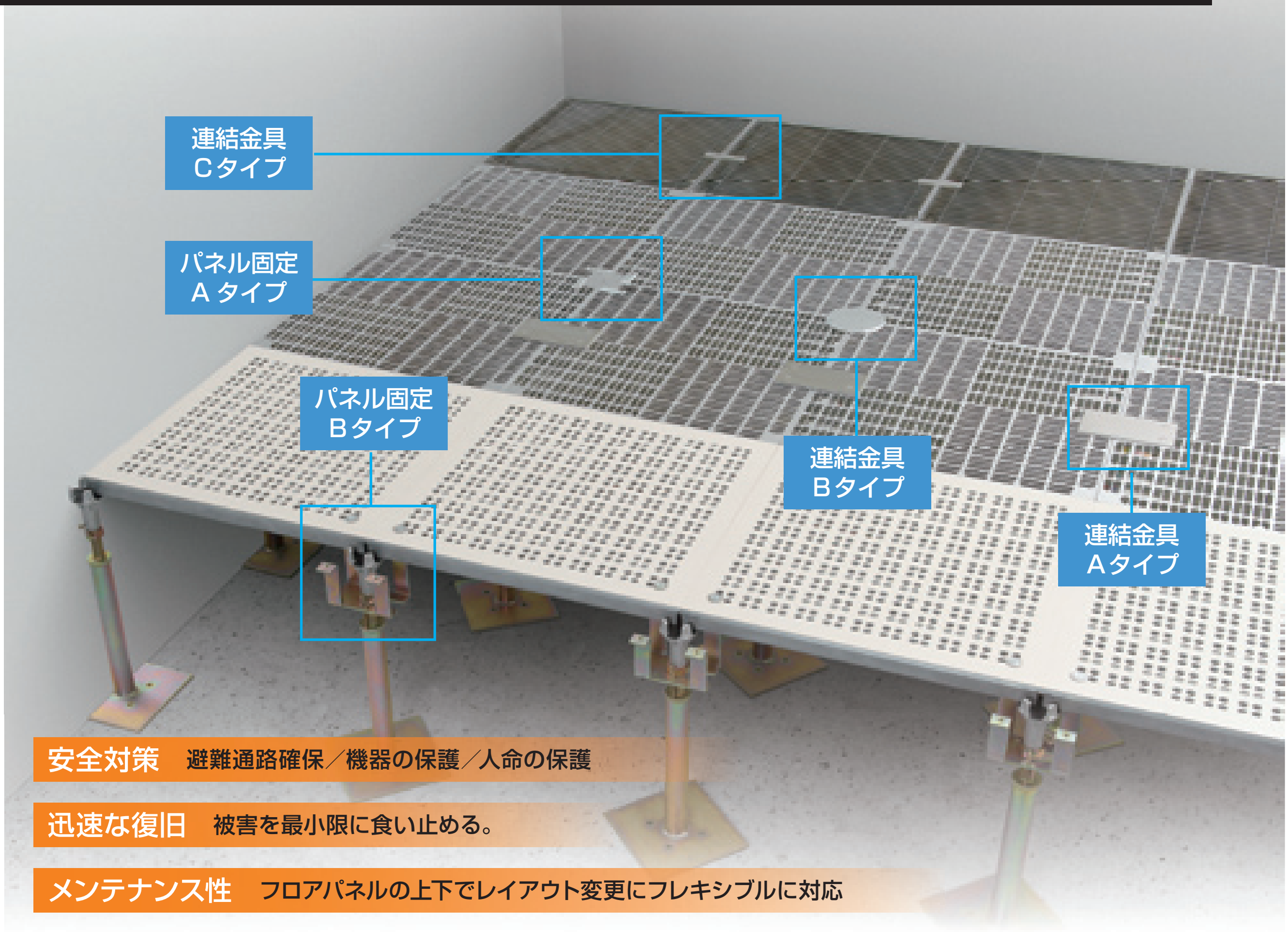
(財)日本品質保証機構(JQA)における耐震床システム適合認定試験

実験場所：(株)日立製作所機械研究所

■条件
◇耐震方式　：HK 方式
◇使用パネル：A600 型
◇床高さ　　：H=450㎜、600㎜
◇積載荷重　：W=800kgf/㎡(7800N/㎡)、500kgf/㎡(4900N/㎡)
◇実験地震波：エルセントロ波、八戸港湾波
◇最大加速度：水平 1000gal、垂直 500gal

■結果
● H=450㎜、600㎜ともになんら損傷はなく、パネルのハネ上がりや脱落も生じませんでした。
●振動台実験後支持脚の静的加力試験を行い、その結果、設計強度を十分満足することが確認できました。

地震対策パネル固定・機器固定



安全対策　避難通路確保／機器の保護／人命の保護

迅速な復旧　被害を最小限に食い止める。

メンテナンス性　フロアパネルの上下でレイアウト変更にフレキシブルに対応

新設・既設に対応　オーダーメイド（顧客ニーズに合わせた対応）設計

幅広い分野での納入実績　お客様のニーズに合わせた商品提供により、長年の経験と実績を積み上げてまいりました。

パネル固定

地震時のフロアパネルの浮き上がり・移動を防止し、避難通路の確保および設置機器の耐震性能向上を図るためにフロアパネルを固定します。新設･既設にかかわらず、それぞれの使用状況･運用状況により、フロアパネルの各種固定方法をご用意しています。

● フロアパネル連結金具

フロアパネルを水平方向に連結します。連結により床がパネル単独ではなく、面としてつながります。
フロアパネルを施工した状態で、固定したり外すことができます。

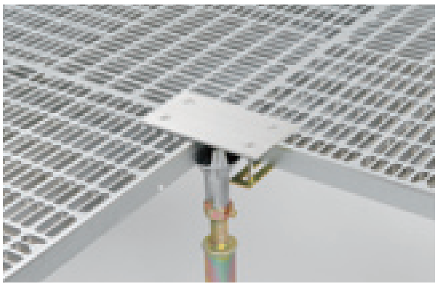
用途　避難通路の確保

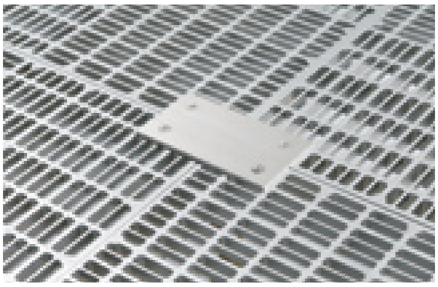
A タイプ

適用パネル（全タイプ）

※ソリッドタイプは加工が必要です。

フロアパネルの隣接する辺部を互いに固定させます。
丸孔タイプパネルはもちろん、ソリッドタイプパネルでも簡単なドリル加工で取り付けることができます。
つまずき防止のために辺部の面取りをしています。





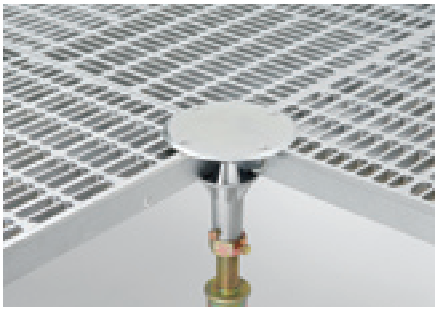
（サイズ：100×180×4mm例）

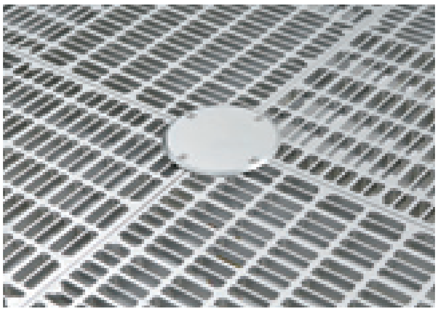
B タイプ

適用パネル　グリルタイプ

フロアパネルの交点部を連結します〔長孔(60%開孔)に対応〕。
交点部で固定するため、金具数量を減らすことができます。フロアパネルを取り外すことなく固定できます。
つまずき防止のために周囲部の面取りをしています。

フロアパネル連結金具
(サイズ：φ70×3.2mm)



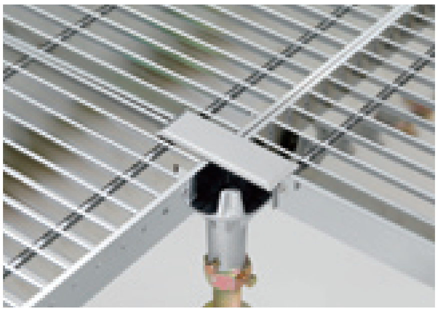


(サイズ：φ140×3.2mm例)

C タイプ

適用パネル　スチールグレーチングタイプ

スチール製のグレーチングタイプのフロアパネルの固定に対応できます。
専用工具によりワンタッチで取付け・取外しが可能です。
(SUS板を折り曲げて取り付けるため、取付け・取外しは数回のみの対応となります)。



(サイズ：115×40×3mm (板厚1mm使用) 例)

フロアパネル固定

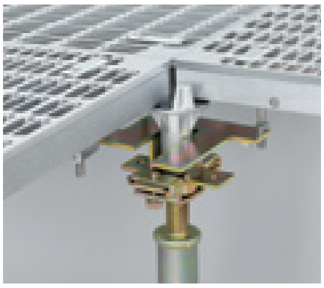
フロアパネルをワンタッチで固定できます。
パネル型式、下地工法の状況により、各種固定方法をご用意しています。

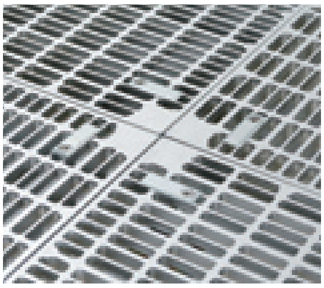
用途　**避難通路の確保、機器の転倒防止**　(注) 要求転倒防止強度によっては適応できない場合がございます。

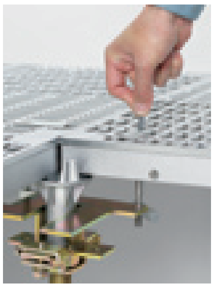
A タイプ

適用パネル(全タイプ)　グリルタイプ　丸孔タイプ　ソリッドタイプ*　※ソリッドタイプは加工が必要です。

一度取り付ければ、フロアパネルを施工した状態でワンタッチで固定したり、取り外すことができます。
必要強度により取付数量を増減できます。
丸孔タイプパネルはもちろん、ソリッドタイプパネルでも簡単なドリル加工で取り付けることができます。



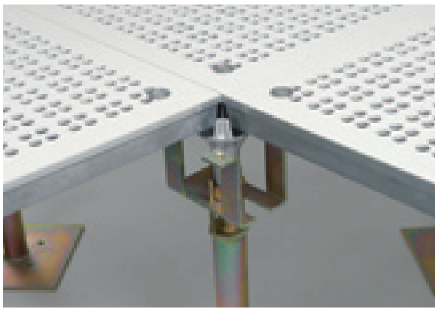


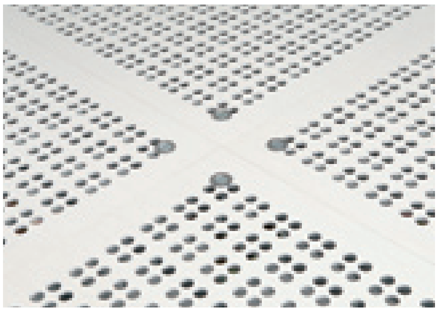


B タイプ

適用パネル(全タイプ)　グリルタイプ　丸孔タイプ　ソリッドタイプ*　※ソリッドタイプは加工が必要です。

支持脚タイプに取り付けられます。
一度取り付ければ、フロアパネルを施工した状態で固定ボルトで固定したり、取り外すことができます。
丸孔タイプパネルはもちろん、ソリッドタイプパネルでも簡単なドリル加工で取り付けることができます。

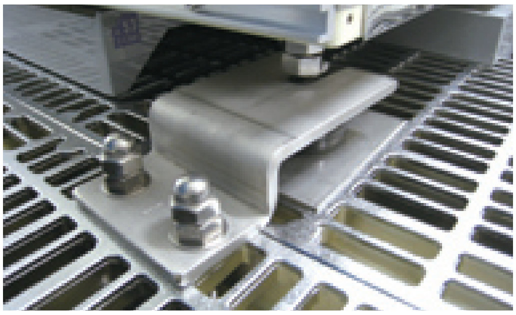


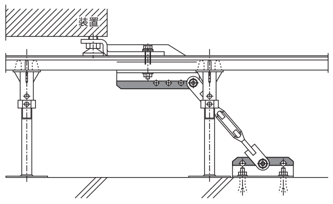
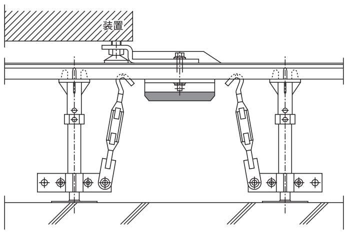
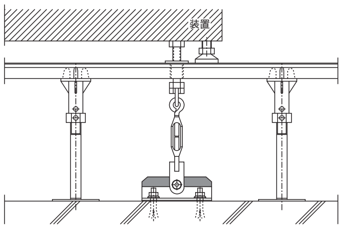


機器固定

地震時の安全性確保を目的に機器転倒・移動防止対策を行います。機器・装置の支持部などを専用金具でフロアパネルもしくはスラブへ固定します。機器の重量・サイズ・高さなどにより転倒防止強度が変わります。

パネルアンカー設置例



設置方法	パネルアンカー設置	ペデスタルフック設置	フレームアンカー設置
設置例			
対策方法	機器・装置をパネルに固定し、その金具をターンバックルでスラブへアンカー固定	機器・装置をパネルに固定し、そのパネルをターンバックルで支持脚に固定	機器・装置よりパネルを貫通させ直下のスラブへターンバックルを介しアンカー固定
機器・装置の一時移設	不要 （トラブル防止のため、作業時は機器・装置の電源などを停止する必要があります。）	必要	必要
スラブへのアンカーボルト固定	必要	不要 （支持脚とスラブの固定強度の確認が必要です。）	必要
金具の機器・装置外への露出	露出あり	露出あり	露出なし
床下配線への干渉	多少あり	少ない	少ない

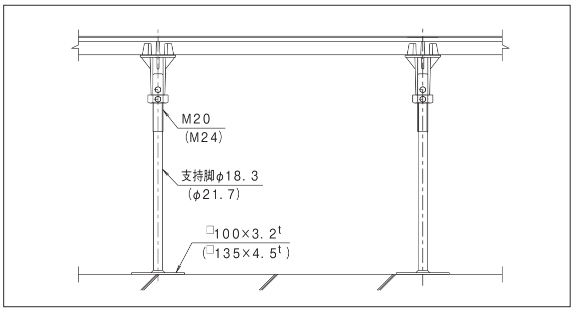
（注）設置方法の選定には、機器・装置の筐体の構造の検討が必要です。
いずれの方法もフリーアクセスフロアパネル強度が十分に必要です。また、対応する床高さは300㎜以上となります。

耐震工法・適応表

標準方式

特長

●標準在庫品です（M24×□135×4.5^{t}は受注品）。



■耐震強度計算例（参考値）　（単位：G）

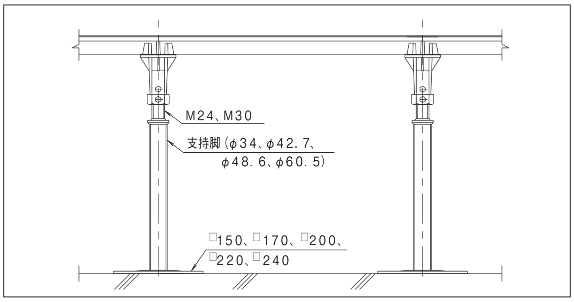
パネルサイズ＼床高さ	H=300㎜	350	400	450	500
□450	0.48	0.41	0.35	0.31	0.28
	0.88	0.74	0.64	0.56	0.50
□465	0.45	0.38	0.33	0.29	0.26
	0.82	0.69	0.60	0.53	0.47
□500	0.39	0.33	0.28	0.25	0.22
	0.71	0.60	0.52	0.45	0.41
□600	0.28	0.28	0.20	0.18	0.16
	0.52	0.43	0.37	0.32	0.29

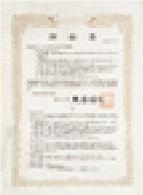
上段：支持脚：M20×□100×3.2^{t}の場合
下段：支持脚：M24×□135×4.5^{t}の場合
条件：積載荷重：5000N/㎡

HK方式(パイプ脚方式)

特長

●国土交通省耐震型フリーアクセスフロア認定製品対応可能です。
●配線の有効スペースが大きくとれます。
●設計仕様に応じたサイズが選べます。





国土交通省評価書「耐震型フリーアクセスフロア」建設評第90108号

■耐震強度計算例（参考値）　（単位：G）

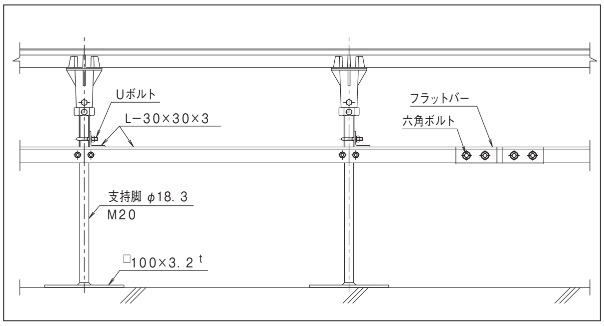
支持脚＼床高さ	H=300㎜	350	400	450	500
M24×φ34.0×2.3^{t}×□170×4.5^{t}	0.88	0.73	0.63	0.55	0.49
	1.20	1.01	0.87	0.77	0.69
M24×φ42.7×2.3^{t}×□200×6.0^{t}	1.06	1.06	1.03	0.91	0.81
	1.50	1.50	1.44	1.27	1.13
M24×φ48.6×2.3^{t}×□220×6.0^{t}	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06
	1.50	1.50	1.50	1.50	1.49
M30×φ60.5×2.3^{t}×□240×9.0^{t}	2.03	2.03	2.03	1.87	1.66
	2.87	2.87	2.87	2.61	2.33

上段：パネルサイズ：□600の場合
下段：パネルサイズ：□500の場合
条件：積載荷重：5000N/㎡

HN方式(根がらみ式)

特長

●既設の改造に有効的です。
●基床面の表面強度をあまり必要としません。

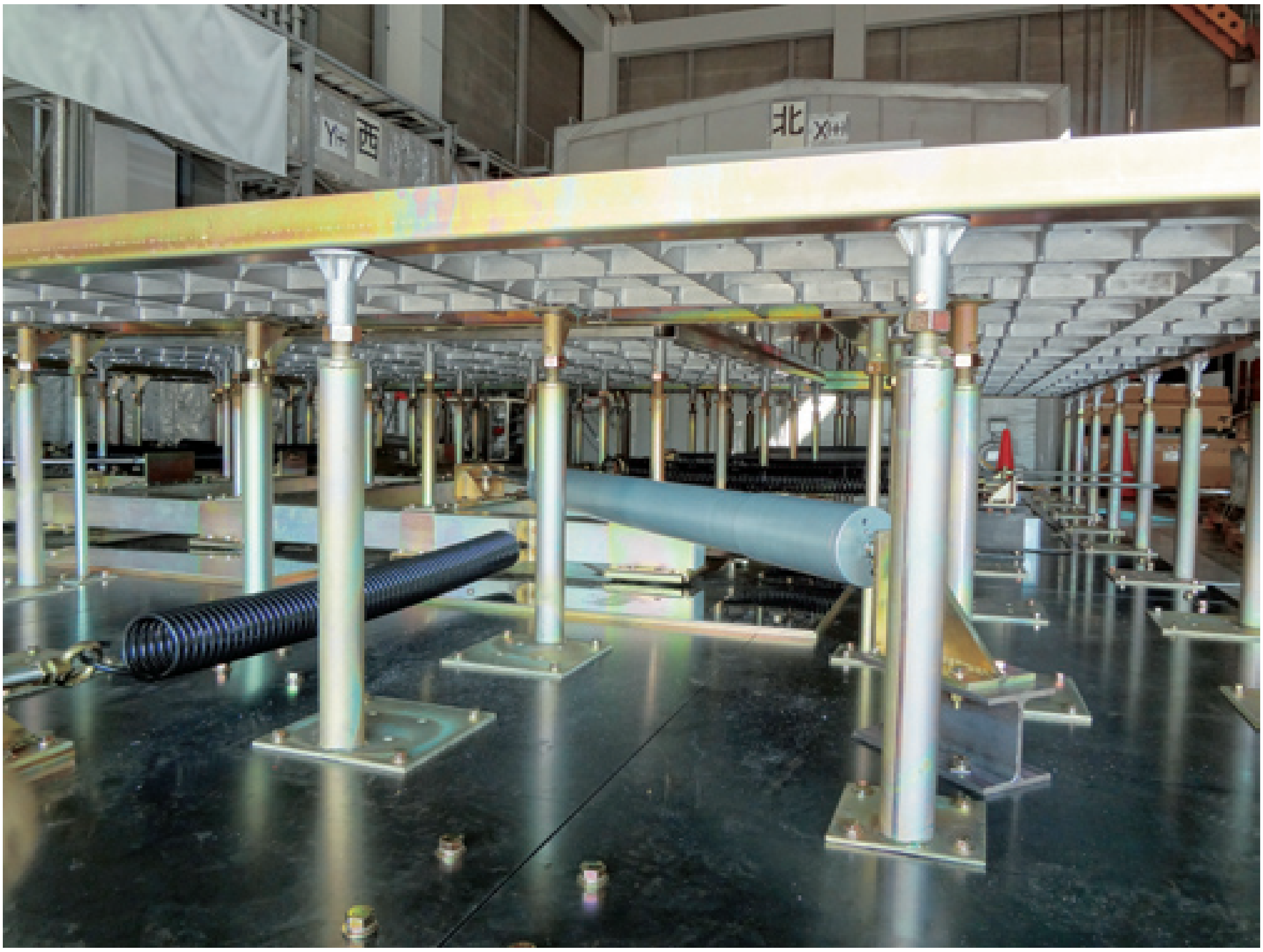


■耐震強度計算例（参考値）　（単位：G）

パネルサイズ＼床高さ	H=300㎜	350	400	450	500
□450	0.93	0.93	0.93	0.93	0.81
	0.80	0.76	0.75	0.74	0.64
□465	0.87	0.87	0.87	0.87	0.76
	0.75	0.72	0.70	0.68	0.60
□500	0.76	0.76	0.76	0.76	0.65
	0.65	0.62	0.61	0.60	0.51
□600	0.52	0.52	0.52	0.52	0.46
	0.46	0.44	0.43	0.42	0.36

上段：全ピッチ取付け
下段：2ピッチ取付け
条件：積載荷重：5000N/㎡

免震床 スキッド・スキッドⅡ



特　長

免震性能

●入力加速度を1/5～1/20に低減
●摩擦係数が小さく、中規模地震でも効果を発揮

耐荷重性能

●積載荷重　スキッド　　3000N/m^2、6000N/m^2
●積載荷重　スキッドⅡ　10000N/m^2 まで対応

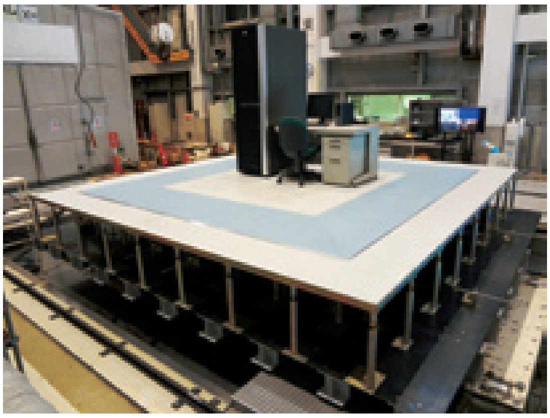
軽量

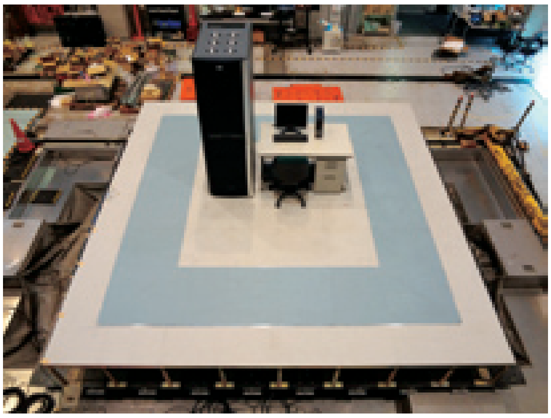
●装置重量　スキッド　　最小 18kg/m^2
●装置重量　スキッドⅡ　最小 50kg/m^2

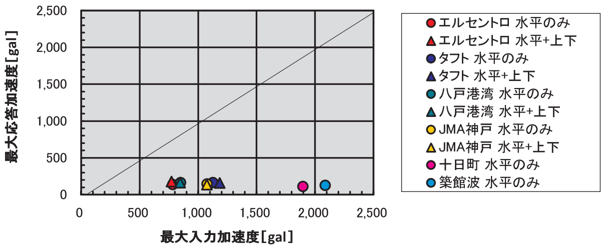
施工性

●ユニット組立構造のため、搬入、施工がスピーディー

振動台実験





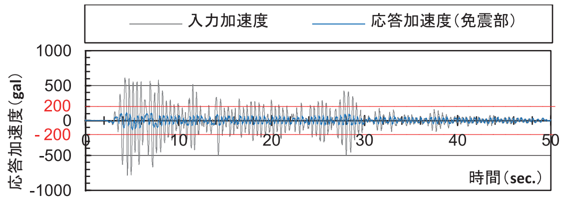


実　験　日：2012年8月
実 験 場 所：株式会社Ｍ社　３次元振動台
入力地震波：下記地震波の原波および応答波

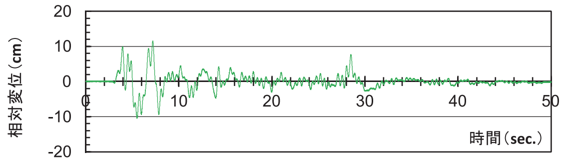
波形	地震
エルセントロ波	インペリアルヴァレー地震
タフト波	カーンカウンティ地震
八戸港湾波	十勝沖地震
JMA 神戸波	兵庫県南部地震
十日町波	新潟県中越地震
築館波	東北地方太平洋沖地震

実験結果

□入力波：エルセントロ波（NS）　インペリアルヴァレー地震（RC造5F応答波）

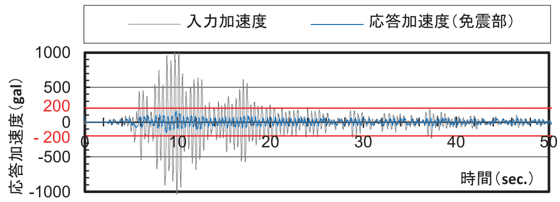


最大入力加速度：785 gal　最大応答加速度：138 gal

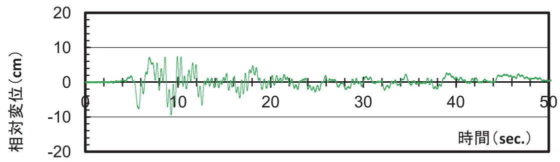


最大相対変位：11.4 cm

□入力波：タフト波（EW）　カーンカウンティ地震（RC造5F応答波）

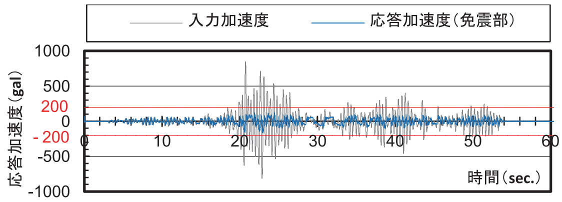


最大入力加速度：1131gal　最大応答加速度：162 gal

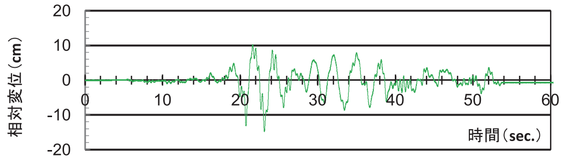


最大相対変位：9.35 cm

□入力波：八戸港湾波（NS）　十勝沖地震（RC造5F応答波）

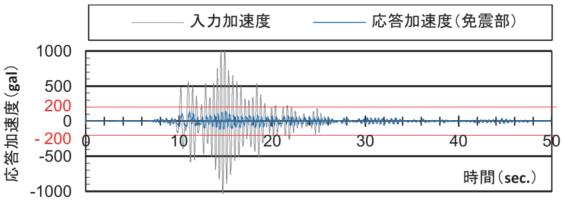


最大入力加速度：852 gal　最大応答加速度：163 gal

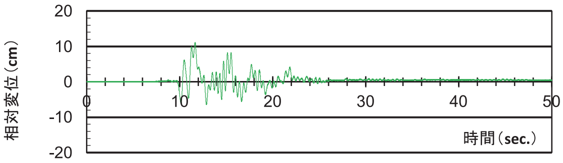


最大相対変位：14.8 cm

□入力波：JMA神戸波（EW）　兵庫県南部地震（RC造5F応答波）



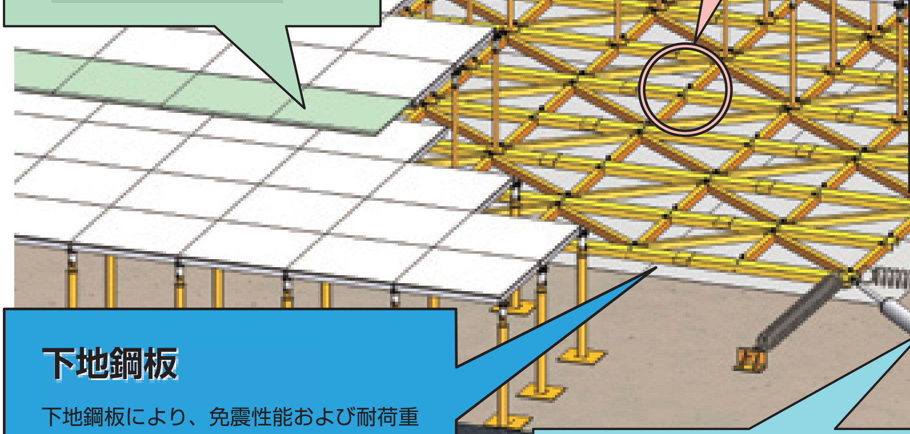
最大入力加速度：1076 gal　最大応答加速度：142 gal



最大相対変位：11.0 cm

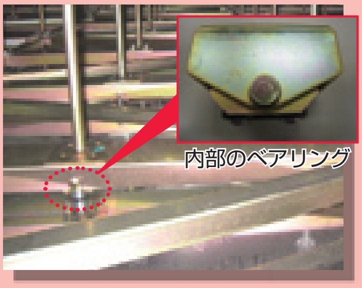
※上記の実験結果は一例です。お客さまが依頼された建物の設計条件を基に解析を行い、適切な免震床を提供させていただきます。

スキッドの構成



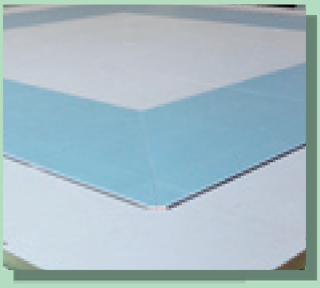
ベアリング

低摩擦のボールベアリングがフリーアクセスフロアに伝わる地震力を低減。免震床上のサーバー機器を地震被害から守ります。



緩衝板

免震部と固定部間の免震床可動範囲は緩衝板で塞ぎます。

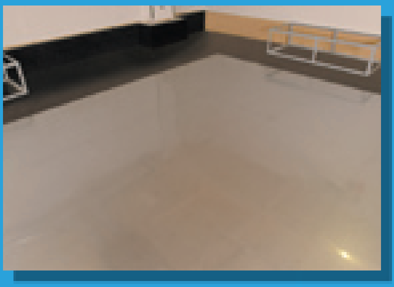


コイルばね

復元力を発揮することで、地震発生後も免震床が元の位置に戻ります。

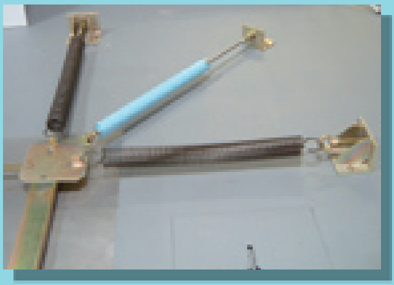
下地鋼板

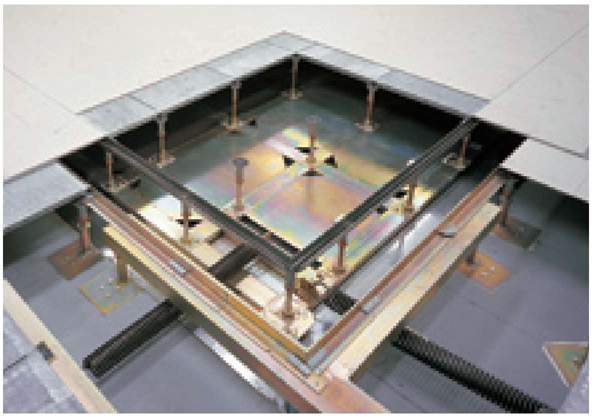
下地鋼板により、免震性能および耐荷重性能を確実に引出します。



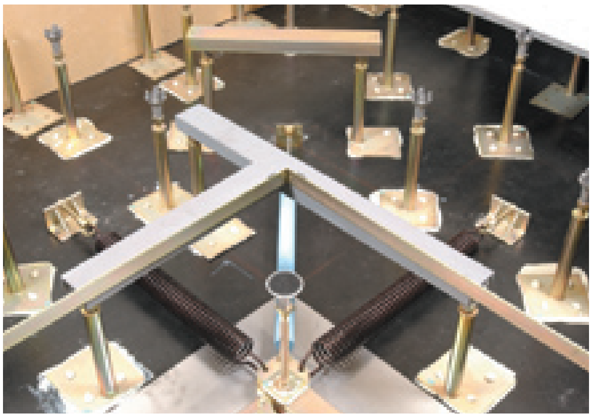
オイルダンパ

信頼性の高いオイルダンパを使用することで、地震エネルギーを確実に吸収。床の揺れを減衰します。



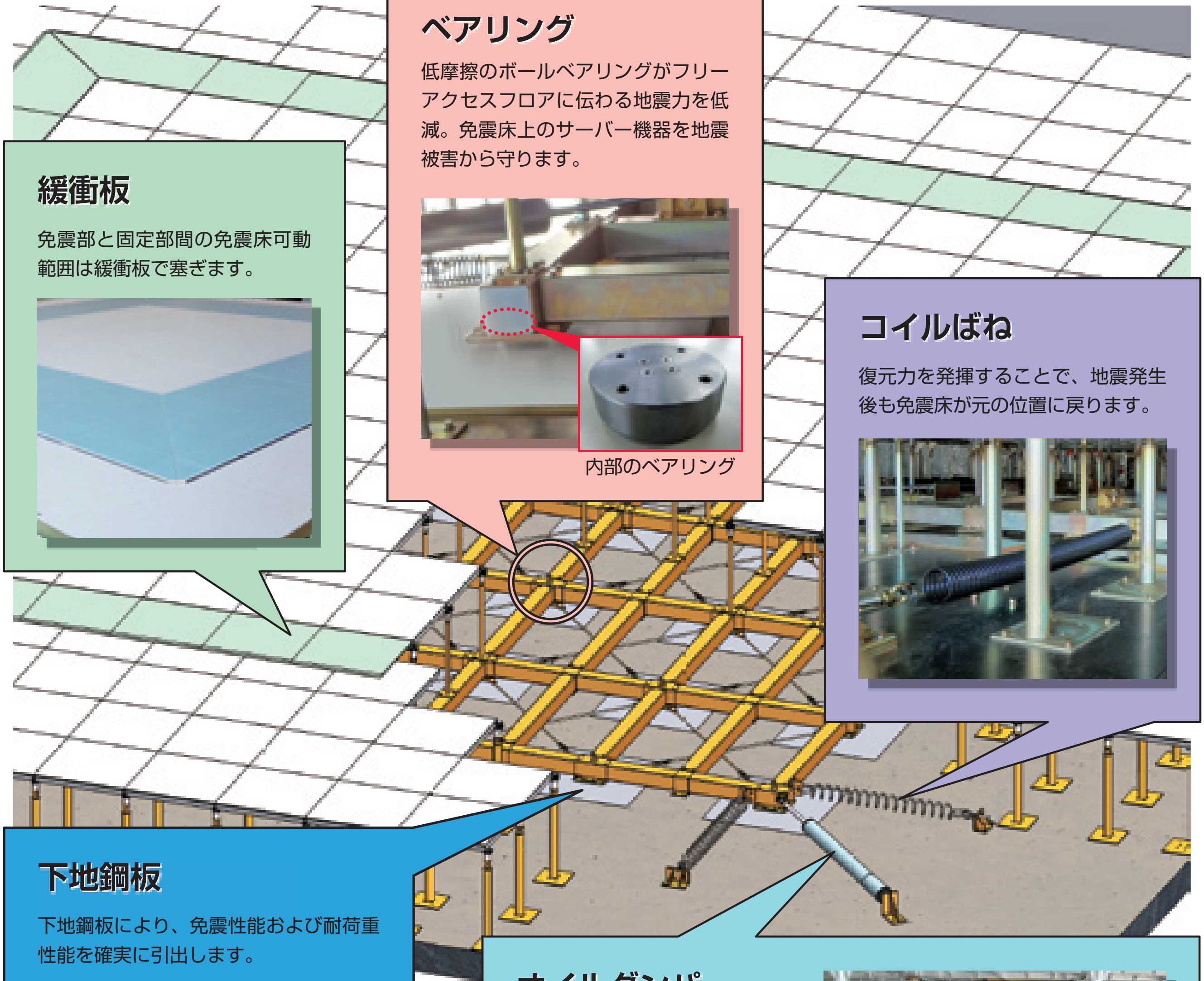


施工例 1



施工例 2

スキッドⅡの構成



緩衝板

免震部と固定部間の免震床可動範囲は緩衝板で塞ぎます。

ベアリング

低摩擦のボールベアリングがフリーアクセスフロアに伝わる地震力を低減。免震床上のサーバー機器を地震被害から守ります。

内部のベアリング

コイルばね

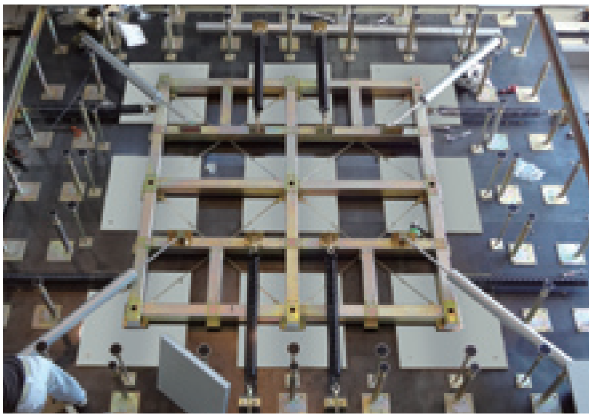
復元力を発揮することで、地震発生後も免震床が元の位置に戻ります。

下地鋼板

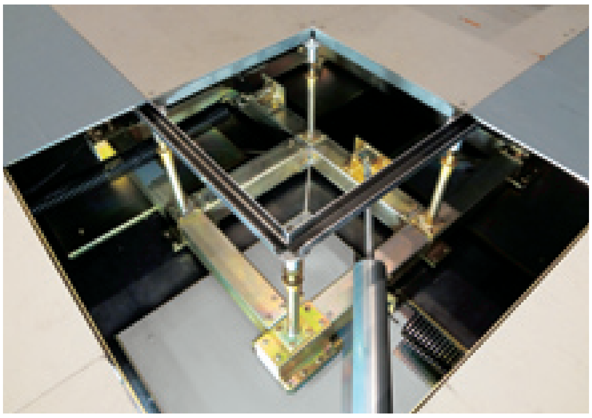
下地鋼板により、免震性能および耐荷重性能を確実に引出します。

オイルダンパ

信頼性の高いオイルダンパを使用することで、地震エネルギーを確実に吸収。床の揺れを減衰します。



施工例 1



施工例 2

仕　様

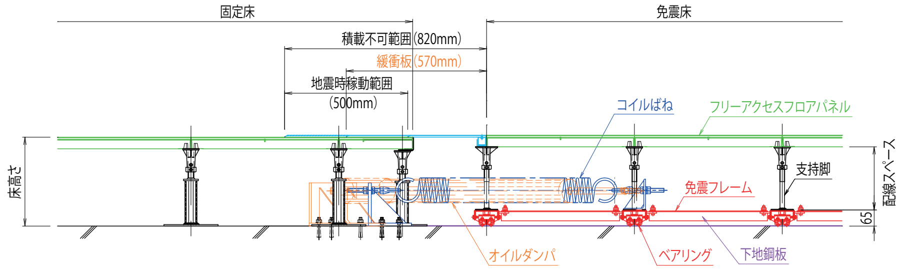
型式	積載荷重※1	質量※2	床仕上げ高さ（表面材含む）	有効配線スペース	フロアパネルサイズ
SKID	3000N／㎡	18 kg／㎡	200mm 以上	110mm 以上	□500 □600
	6000N／㎡	20 kg／㎡	200mm 以上	95mm 以上	
SKID Ⅱ	10000N／㎡	50 kg／㎡	230mm 以上	40mm 以上	

※1　免震床振動解析用の積載荷重ではありません。解析用積載荷重は打合せにより決定します
※2　フリーアクセスフロア部の質量は含みません

施工取合例

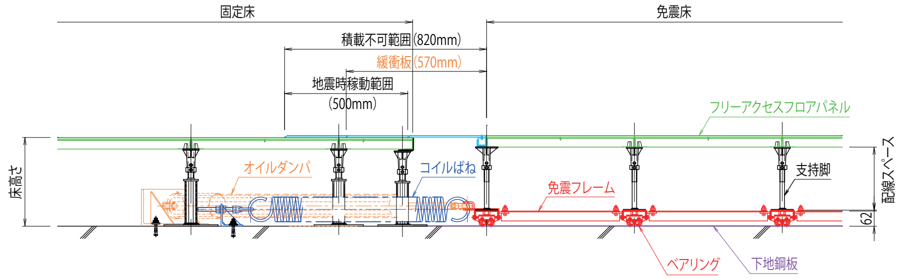
SKID

●省スペース対応（床高さ300mm以上）



※(　　)寸法は稼動域が250mmの場合

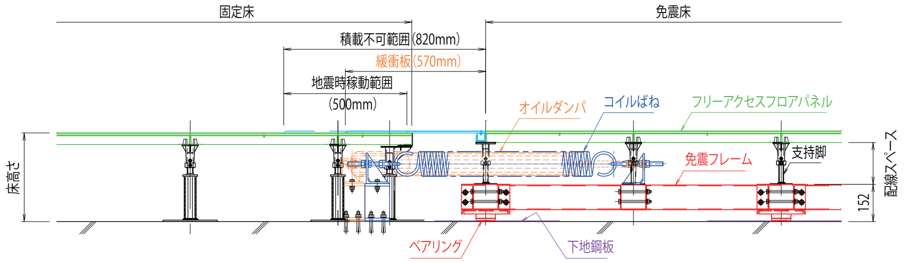
●低床対応（床高さ200mm以上）



※(　　)寸法は稼動域が250mmの場合

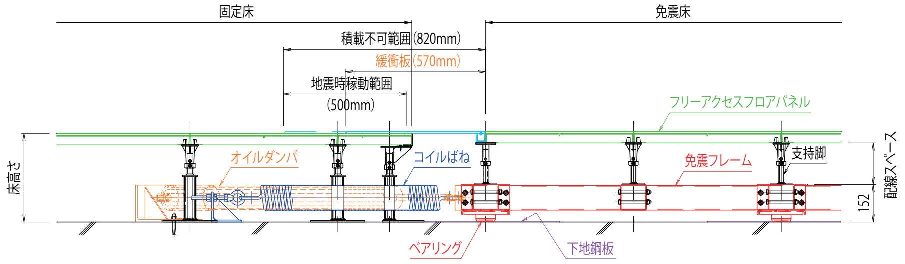
SKIDⅡ

●省スペース対応（床高さ360mm以上）



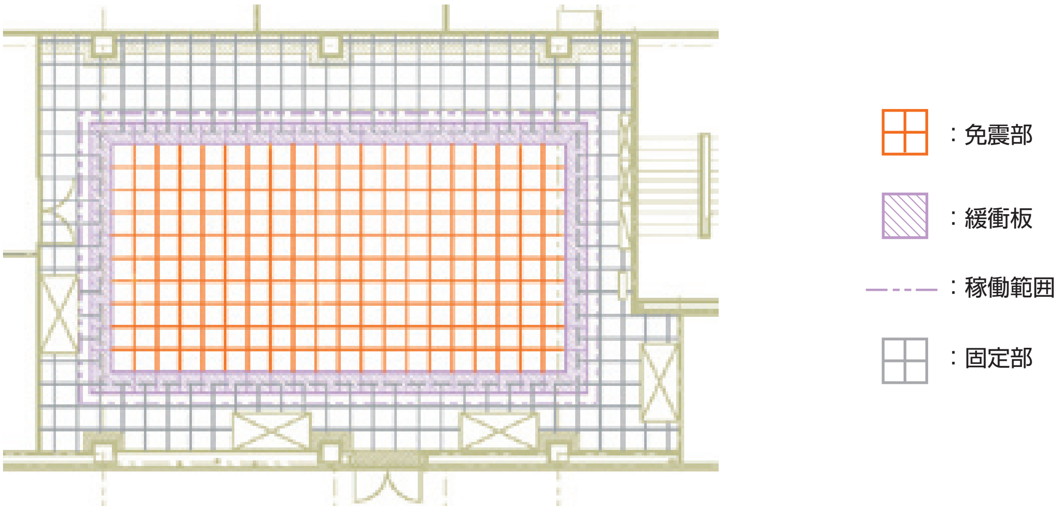
※(　　)寸法は稼動域が250mmの場合

●低床対応（床高さ230mm以上）

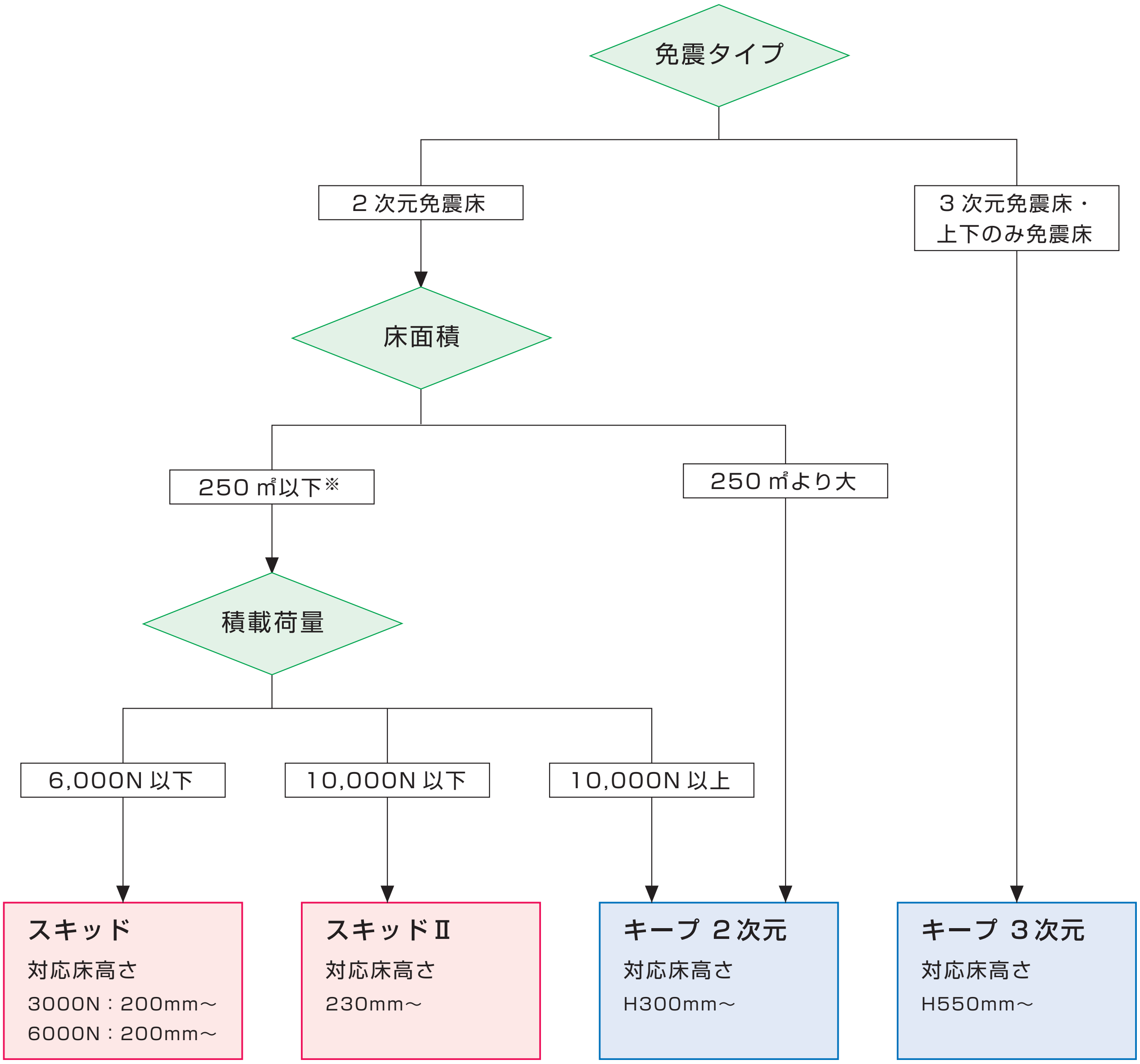


※(　　)寸法は稼動域が250mmの場合

割付図

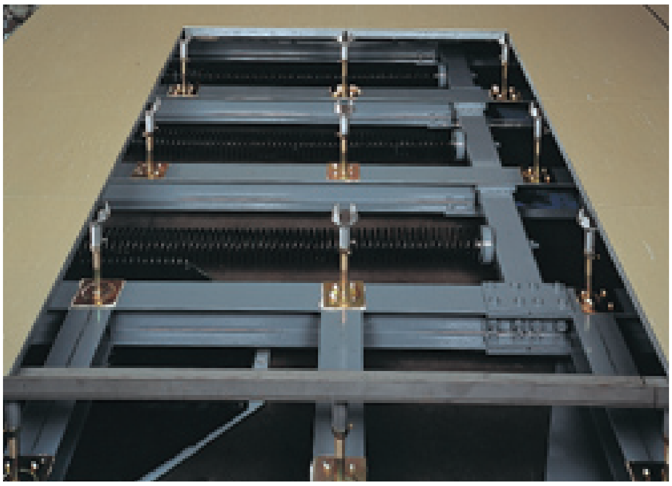


免震床の選定



※平面形状、条件により 250m² より大でも対応可能な場合がありますので、お問い合わせ下さい。

免震床 キープ



特長

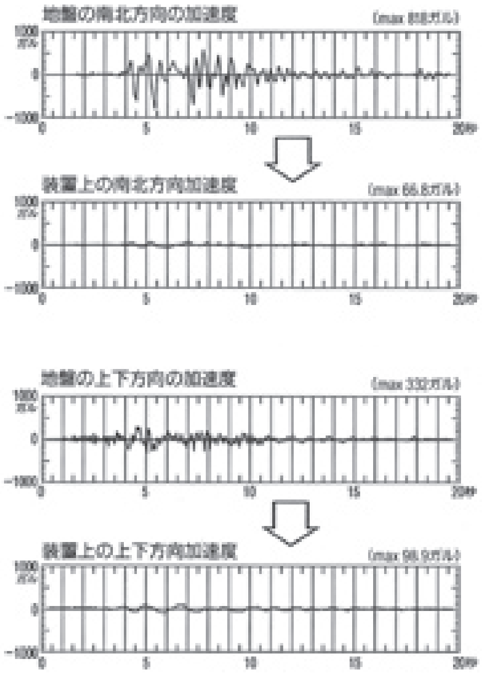
- 水平免震床に鉛直免震床を組み込んだ、本格的3次元免震床です。
- 大規模地震を想定した実験では、水平震波を1/15、上下震波を1/4の応答に減衰が可能です。
- オイルダンパと鉛直コイルばねで、2次元・3次元の震動エネルギーを吸収できます。
- 既存・新設建物を問わず施工が可能です。

評価書

国土交通省評価書
免震床構法
「免震床・キープ（2次元）」

国土交通省評価書
免震床構法
「免震床・キープ（部分3次元）」

■兵庫県南部地震の解析例



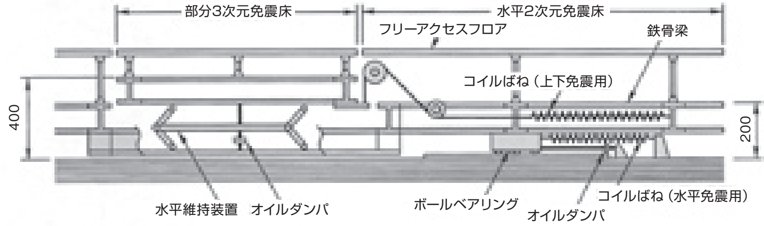
（注）1995年1月17日に発生した兵庫県南部地震の地動の加速度を装置に入力し解析したものです。

■水平・上下同時加振時の実験結果

入力波形（方向）	水平加速度（ガル）入力値	水平加速度（ガル）免震床上応答値	鉛直加速度（ガル）入力値	鉛直加速度（ガル）免震床上応答値
エルセントロ（南北+上下）	1000	70	500	95
エルセントロ（東西+上下）	990	55	490	90
宮城県沖地震 東北大学1階（南北+上下）	940	78	500	155
宮城県沖地震 東北大学1階（東西+上下）	1000	74	500	155
十勝沖地震 八戸（南北+上下）	970	50	400	140
十勝沖地震 八戸（東西+上下）	970	54	400	135

■：入力値　■：免震床上応答値

■部分3次元免震床 キープ概要図



クリーンフロア

空気浄化システム

半導体工業

超 LSI

LSI

精密洗浄装置

光学機械工業

フィルム塗布乾燥

精密光学機器

レンズ研磨

電子・電気工業

光ディスク

磁気ディスク

シャドーマスク

PDP

磁気テープ

精密スイッチ

液晶

精密機械工業

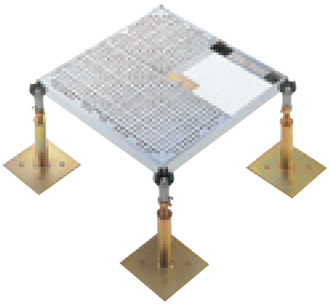
精密測定器

時計

ジャイロ

精密タイマー

精密バルブ



NEO フロアシリーズ ―――― **P52 ～ P53**

特長 ―――― P52

仕様 / 商品形状 / 裏面形状 /

表面仕上バリエーション ―――― P53

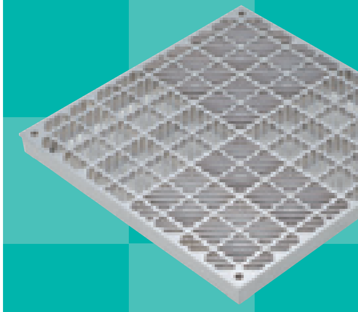
商品性能 ―――― **P54**

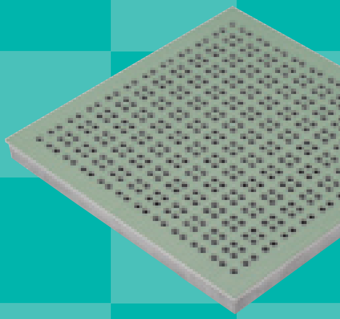
耐薬品性能 / 耐摩耗性能 / 通気性能

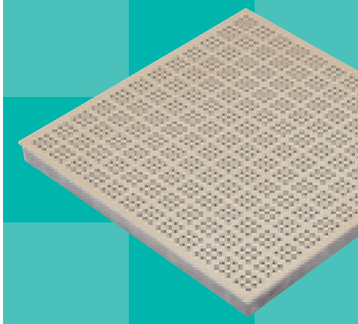
下地工法 ―――― **P54**

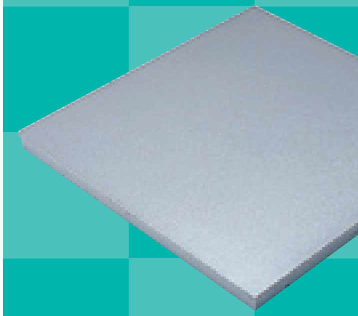
角パイプ根太組方式 / 角パイプ根太 ＋ 格子梁方式 /

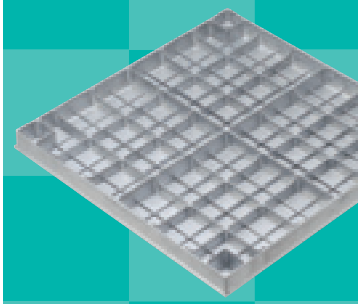
支持脚方式

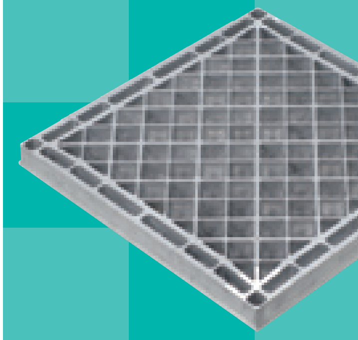












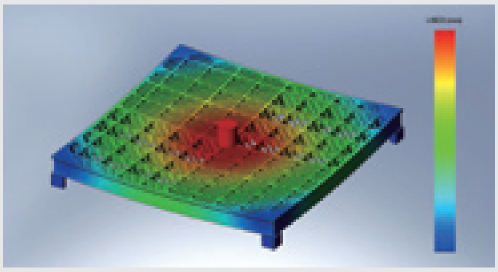
NEO フロアシリーズ

特　長

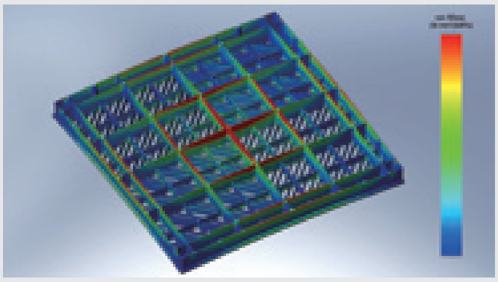
最軽量

Lightweight

当社独自の**FEM解析**・**湯流れ解析技術**を駆使して国内最軽量フロアパネルを設計しました。(2011年3月現在)



FEM 解析結果例（変位）



FEM 解析結果例（応力）

高品質・高機能

High Quality

当社の高度な技術により、高品質・高機能フロアパネルをご提供します。

エコ（環境・資源リサイクル）商品

Recyclable

アルミダイカスト製のため、100%リサイクルが可能です。

高い耐震性能

Seismic Safety

お客様のご要望に合わせてさまざまな耐震性能を実現します。

アフターサービス

After-sales Service

アフターサービスの体制が充実しています。

豊富な納入実績

Best Seller

1960年代の発売以来、お客様より高い評価を受け数多くの納入実績を誇っています。

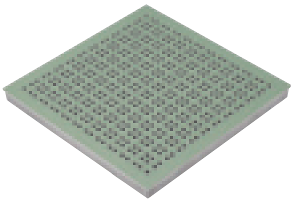
仕　様

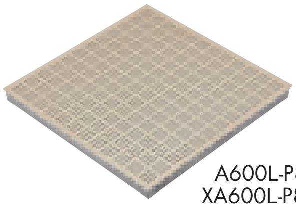
サイズ	材質	パネル型式	商品形状	強度（中央集中φ50）		開孔率※1	孔形状（孔径mm×個数）	質量※2（パネル1枚当たり）	パネル厚み※3	表面仕上材
				剛性	終局荷重					
□600mm	アルミダイカスト	**G600L-55**	グリルタイプ（鋳抜きグリル）	たわみ2.0mm以下 5000N（500kgf）時	12500N以上（1250kgf）	54.3%	長孔	7.5kg	45mm	Ni-Cr メッキ エポキシ塗装
		A600L-P14.5	パンチングタイプ（加工グリル）※4			22.2%	φ14.5×484	6.7kg		タイル シート Ni-Cr メッキ エポキシ塗装 ステンレスプレート（2mm）
		A600L-P8				18.1%	φ8×1296	6.8kg		
		XA600L-P8		たわみ2.0mm以下 7000N（700kgf）時	17500N以上（1750kgf）	18.1%	φ8×1296	8.1kg		
		MX600L-P8		たわみ2.0mm以下 10000N（1000kgf）時	25000N以上（2500kgf）	18.1%	φ8×1296	9.4kg		
		X600L-P14.5	パンチング超重量タイプ（加工グリル）※4	たわみ2.0mm以下 13000N（1300kgf）時	35000N以上（3500kgf）	16.7%	φ14.5×364	11.5kg		
		WX600L-P14.5		たわみ2.0mm以下 25000N（2500kgf）時	60000N以上（6000kgf）	16.7%	φ14.5×364	19.5kg	48mm	
		A600L	ソリッドタイプ	たわみ2.0mm以下 6000N（600kgf）時	16000N以上（1600kgf）	—	—	7.3kg	45mm	タイル シート Ni-Cr メッキ エポキシ塗装 ステンレスプレート（2mm）
		XA600L		たわみ2.0mm以下 8000N（800kgf）時	20000N以上（2000kgf）	—	—	8.6kg		
		MX600L		たわみ2.0mm以下 10000N（1000kgf）時	25000N以上（2500kgf）	—	—	9.9kg		
		X600L	ソリッド超重量タイプ	たわみ2.0mm以下 15000N（1500kgf）時	35000N以上（3500kgf）	—	—	12.0kg		
		WX600L		たわみ2.0mm以下 25000N（2500kgf）時	60000N以上（6000kgf）	—	—	20.1kg	48mm	
□500mm		**G500**	グリルタイプ（鋳抜きグリル）	たわみ2.0mm以下 5000N（500kgf）時	12500N以上（1250kgf）	54%	長孔	6.2kg	34mm	Ni-Cr メッキ エポキシ塗装
		G500P				17%	φ8×840	6.8kg		
		A500P	パンチングタイプ（加工グリル）※4	たわみ2.0mm以下 5000N（500kgf）時	12500N以上（1250kgf）	15%	φ11×400	5.0kg	32mm	タイル シート Ni-Cr メッキ エポキシ塗装 ステンレスプレート（2mm）
		A500	ソリッドタイプ	たわみ1.5mm以下 6000N（600kgf）時	16000N以上（1600kgf）	—	—	5.4kg		

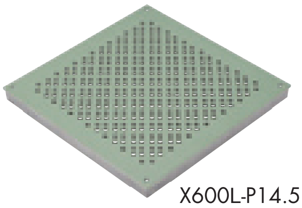
※1 パネル1枚当たりの開孔率です。
※2 重量、厚みは表面仕上材を含んでおりません。
※3 厚みは表面仕上材を含んでおりません。座厚（パネル四隅の受け部の厚み）は46mmとなります。
※4 パンチングタイプは孔形状、開孔率の変更が可能です。

商品形状 グリルタイプ・パンチングタイプ

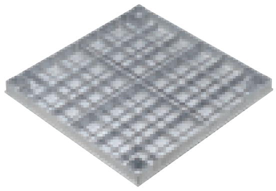
G600L-55


A600L-P14.5


A600L-P8
XA600L-P8
MX600L-P8

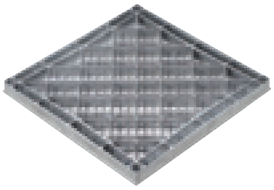

X600L-P14.5
WX600L-P14.5

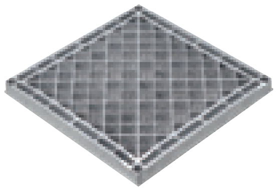
裏面形状

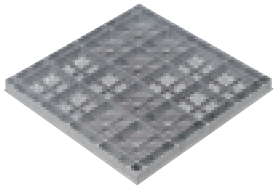

A600L

XA600L

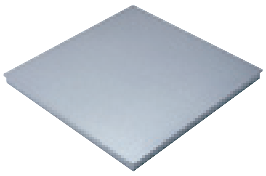
MX600L

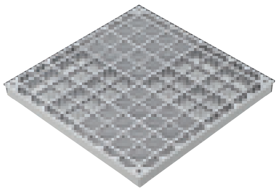

X600L


WX600L


G600L-55

表面仕上バリエーション


A600L Ni-Cr メッキ


G600L エポキシ塗装

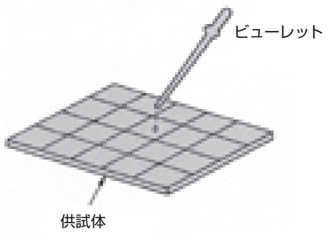
XA600L タイル貼

商品性能

耐薬品性能

■試験方法

表面材に各薬品を滴下し、大気中での24時間後の表面の変化を目視で調べます。



■試験結果

表面材および表面処理	薬品						
	フッ化水素 HF 50%	硝酸 HNO_3 50%	塩酸 HCl 35%	硫酸 H_2SO_4 50%	リン酸 H_3PO_4 50%	過酸化水素水 H_2O_2 30%	水酸化カリウム KOH 30%
ステンレスプレート	△	○	○	◎	◎	◎	◎
塩ビタイル	△	△	△	○	△	○	○
塩ビシート（Mフロア）	○	○	○	○	○	△	◎
NiCrメッキ	△	△	△	△	◎	◎	◎
導電エポキシ塗装	△	○	○	◎	◎	△	◎

凡例　◎変化なし　○変色程度　△変質　×反応、激しく変化

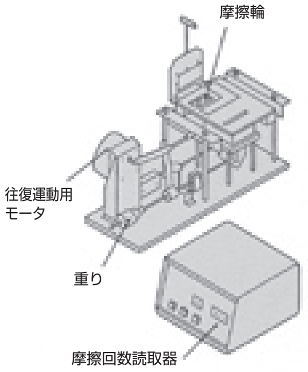
耐摩耗性能

■試験方法

JIS H8682 に準じます。

《条件》
1）荷重　　　　：400g
2）使用ペーパー：＃320
3）摩耗圧子の走行回数：200 回

サンドペーパーによる表面材の摩耗量を測定します。

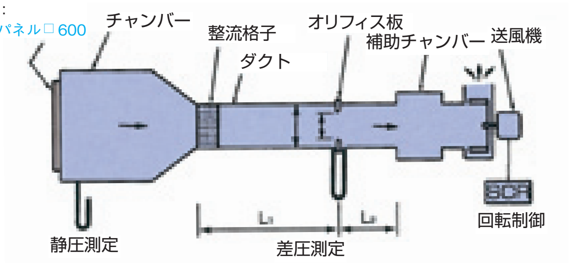


■試験結果

表面材および表面処理	摩耗量（g/200 回）
ステンレスプレート	0.001 ～ 0.002
塩ビタイル	0.025 ～ 0.029
塩ビシート（Mフロア）	0.008 ～ 0.010
NiCrメッキ	0.003 ～ 0.004
導電エポキシ塗装	0.012 ～ 0.014

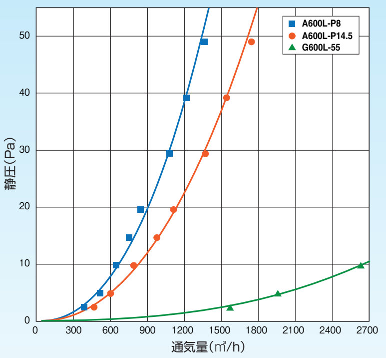
通気性能

■測定機



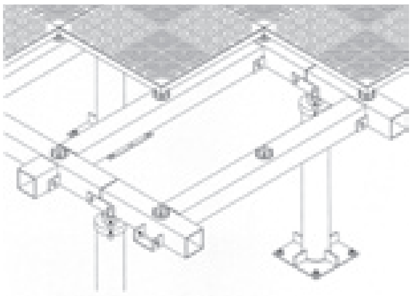
グリルパネル1枚の静圧（圧力差）と通気量の関係を測定します。

■測定結果

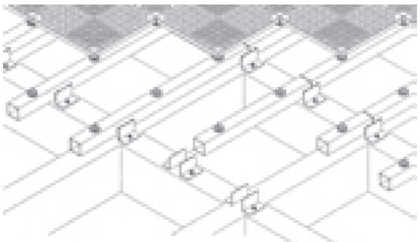


下地工法

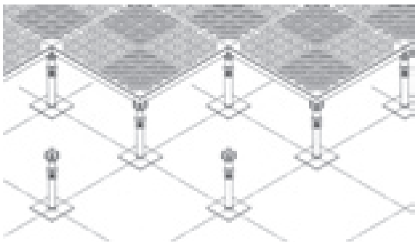
角パイプ根太組方式



角パイプ根太+格子梁方式



支持脚方式



オプション

オプション P56 ～ P58
パネル固定方式 / スライドシャッター /
空調グリル P56
パネル分割枠 / 点検口パネル /
特殊導電パッド / その他 P57
微振動対策架台 クロスベース® P58

オプション

パネル固定方式

地震時のパネルの浮き上がり防止(避難通路確保)、機器転倒防止のためのパネルへの機器固定※などの目的で、パネルを支柱にボルト固定できます。すべてのタイプのパネルが対応可能です。

※機器の重量・大きさ・高さにより転倒防止強度は異なります。詳細はお問い合わせください。

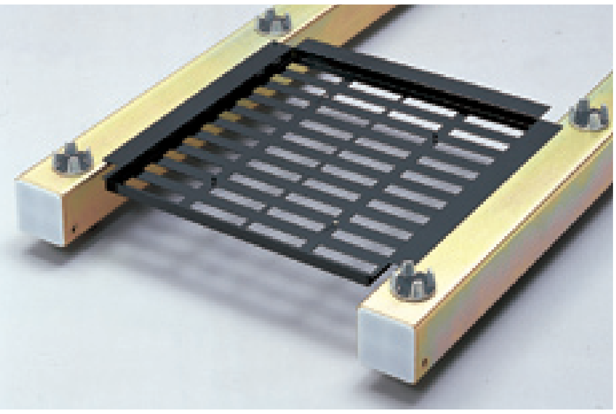
ズレ止め固定

支持脚固定

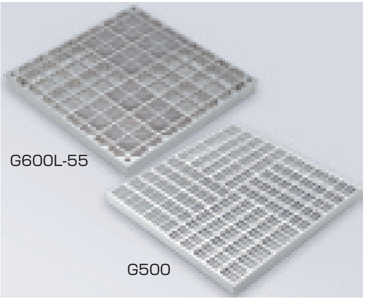
パネル固定用部材

スライドシャッター

グリルの通気量を制御するため、グリルの裏面に取り付けることが可能です。下地の方式によりグリルに取り付けるタイプや、根太に乗せるタイプを選択できます。また、エアフィルターを取り付けたり、風量の微調整の可能なラック＆ピニオンタイプにすることも可能です。

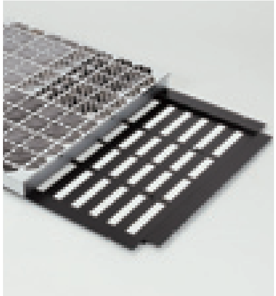

根太置きタイプ

空調グリル

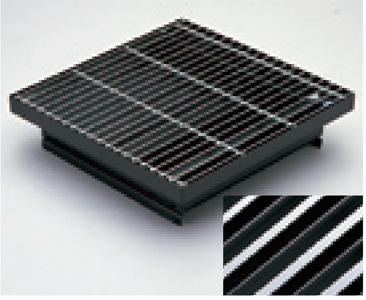


グリルG600L-55
グリルG500

スライドシャッター付G600L
(開孔調節機能付)


スライドシャッター付G600L
(開時)

スライドシャッター付G600L
(閉時)


ダンパー付鋼製グリル

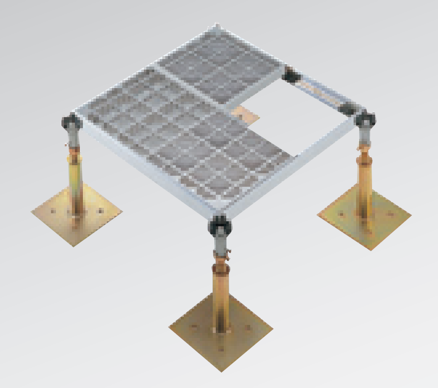
ダンパー付G600L
(開孔調節機能付)

ダンパー付G600L
(開時)

ダンパー付G600L
(閉時)

パネル分割枠

設備配管などの立ち上がり部などに使用します。使用しない部分には、パネルやグリルをはめ込み塞いでおきます。



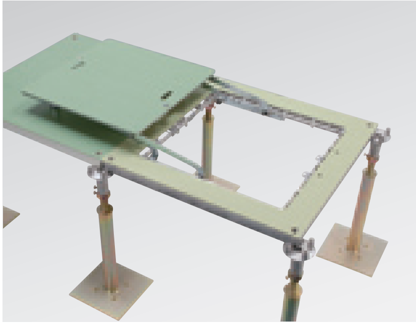
構成

フレーム材：スチール製（Ni-Cr メッキ）
パ ネ ル 材：アルミダイカスト製

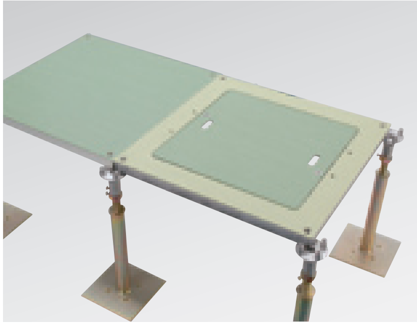
写真は３分割設置例です。
2･4･6 分割も対応できます。

点検口パネル

パネル下に納めたバルブやメーターの調整、確認を容易に行うための点検口パネルです。パネルが固定されていても容易に開閉ができます。パネル一枚を取り外すと落下などの危険性がありますが、点検口パネルを使用することにより、安全性を確保できます。



点検時



通常時

特殊導電パッド（特許取得品）

電算室における静電気発生に伴う障害を低減します。

●床に起因する静電気障害の原因

・長期使用による緩衝パッドの破損
・ワックスなどの液ダレによるパネル支持部の導通不良
・支持脚レベル不良によるガタツキ

●特殊導電パッドの特長

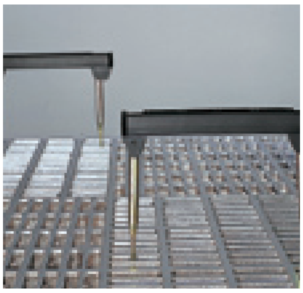
・金属メッシュコンポジットによる耐久性の向上
・金属メッシュの凸部の点接触による浄化作用で導電不良を防止
・耐久性UPに伴いパネルのガタツキを減少させ歩行感も向上

※(株)日立システムズとの共同開発品です。

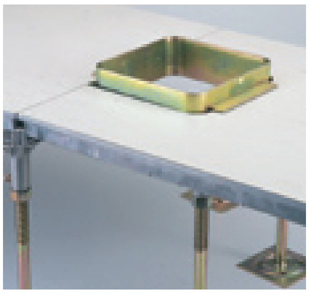
オプション

その他

サッカー（タイル貼パネル用）



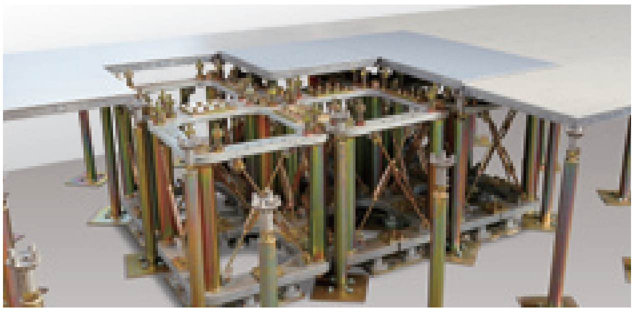
ヒッカー（グリルパネル用）

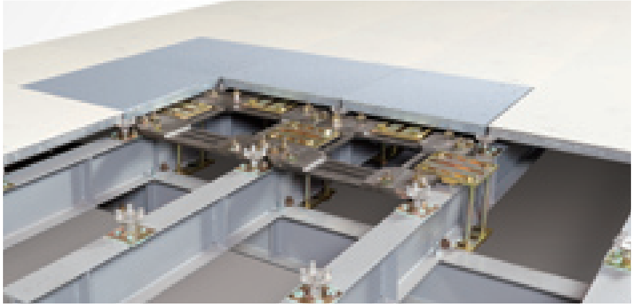


機器脚落下防止枠

微振動対策架台 クロスベース®

精密機器産業の製造工程では、歩行振動や周辺機器や設備から発生する微細な振動などが、生産設備や検査設備において、製品の歩留まり（加工時の使用原料に対する製品の出来高の割合）に影響を及ぼすことがあります。クリーンルーム用微振動対策架台 クロスベースは、不良品発生の原因となる微振動を大幅に制御し、クリーンフロア上の影響を低減します。


支持脚タイプ


梁上タイプ

① 特　長

クロスベースなら既設の稼動クリーンルームへ随時導入いただけます！

＊弊社調べ（'10/2月時点）

	レイアウト変更	生産設備の稼動	表面処理の選択	ご要望の床高さ
クロスベース	移設可能	稼動中も施工可能	ニーズによる選択可能	幅広く対応
これまでの商品	移設不可	養生が必要	一定の仕上材	対応制限あり

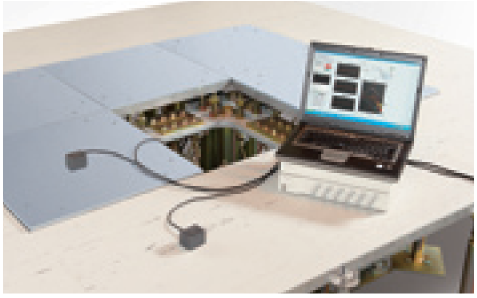
（1） 容易なレイアウト変更
- クロスベースは現場組立にて仕上げます。一度設置して動かせないタイプではなく、設備機器のリニューアルや、移設にも対応が可能です。
- フロアパネルと同じ600mmサイズのため、移設時のパネル加工が不要です。

（2） 稼動中のクリーンルームに設置が可能
- 既設のクリーンルームの支持脚を撤去せず、稼動の状況でも施工が可能です。
- 部品の最大重量を33kgに抑えているので、施工時に揚重機器などが不要です。
- モルタルなどの発塵する部材を使用していないため、大掛かりなクリーン養生が不要となります。

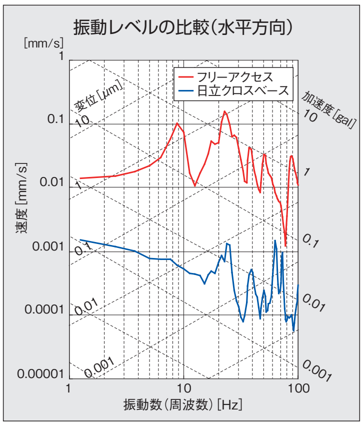
（3） 多様な表面処理選択が可能
- クロスベースの仕上面は、アルミダイカスト製パネルを使用しているため各種表面処理が可能です。（ステンレス板・Ni-Crメッキ・導電エポキシ塗装・メラミン化粧板・シート・タイルなど）

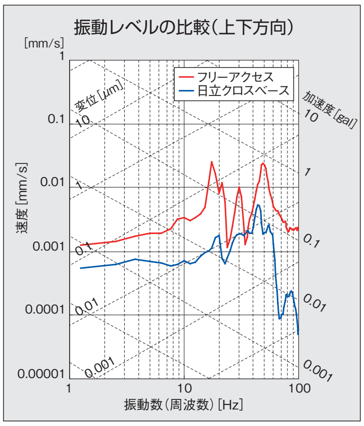
② 微振動測定

当社で振動測定を行います。クロスベース設置前後での比較も可能です。


微振動測定状況

微振動測定結果（例）





※隣接パネルに加振器を設置の場合

③ 商品ラインアップ

クロスベースは、床の設置タイプにより「支持脚タイプ」と「梁上タイプ」をご用意しています。

タイプ	対応床高さ
支持脚タイプ	H=350～800 mm
梁上タイプ	H=100～200 mm

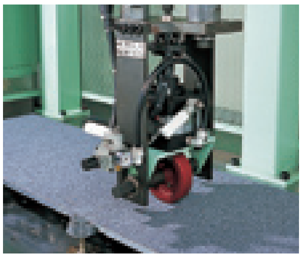
ユーザーズガイド

使用上の注意 ―― P60 ～ P62

使用上の注意 ―― P60
機器の搬入（移動）と設置上の注意 /
タイル貼りパネルについて / 床下地（塗床）状況と
接着強度への影響について ―― P61
保守について / レイアウト変更・その他 ―― P62

フリーアクセスフロアの試験方法 ―― P63 ～ P65

適用範囲および試験項目 / 試験の一般条件 /
寸法測定 / 静荷重試験 ―― P63
衝撃試験 / ローリングロード試験 /
燃焼試験 / 帯電性試験 ―― P64
漏えい抵抗試験 / 振動試験 ―― P65



フリーアクセスフロアの性能評価 ―― P66

⚠ 使用上の注意

施工完了後、商品ごとに取扱説明書をお渡ししております。ご使用前にはこの取扱説明書を必ずお読みになり、正しい方法でご使用ください。また､取扱説明書はお読みになられた後は保管していただきますようお願い致します。

1. 改造厳禁

フリーアクセスフロアは、ご使用条件（使用場所や設置機器の重量）により選定、施工されています。パネルや支持脚の改造（穴開け、切断）は、フリーアクセスフロアの強度低下を招くなどの影響がありますので補強などの処置が必要です。改造をされる際には当社までご相談ください。

フリーアクセスフロアに敷いてある表面材（カーペットタイル、タイルなど）は、はがさずにご使用ください。

2. 衝撃注意

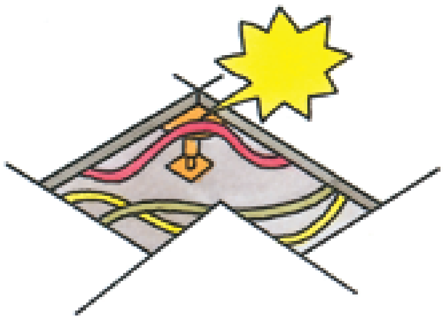
フリーアクセスフロアは、商品仕様に記載されている荷重に耐えられるよう設計されておりますが、重い物を落としたり、踏み台などから飛び降りたりするとパネルや支持脚に変形や破損が発生することがありますので、やめてください。

3. 水をこぼしたら

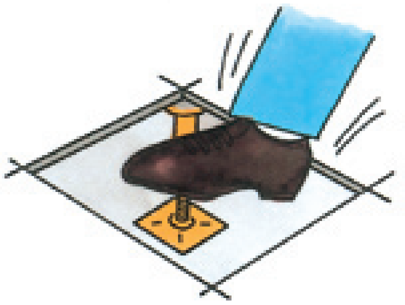
大量の水などをこぼした場合は、パネルを取り外し、よく乾燥させてください。支持脚の接着力の低下、パネルのさびあるいは強度の低下、漏電の原因となります。

4. パネルを外すとき

パネルは必要なとき以外は取り外さないでください。配線工事などでパネルを取り外すときはフリーアクセスフロア下の電源ケーブルや電話線などに十分注意してください。また、取り外したパネルは倒したりせずに丁寧に取り扱ってください。取り外したパネルは元の位置に同じ方向で収めてください。パネルの取扱い（取外し、敷込み、ガタツキ調整）の方法は取扱説明書をご参照ください。



パネルを取り外したままにしないでください、思わぬ事故につながります。やむを得ず取り外したまま放置する場合は、その周りに柵などで囲いをして落下事故を防止してください。



5. 換気は十分に

長時間使用されない部屋や湿度の高い部屋では、パネルが結露することがあります。結露はさびや漏電などの原因となりますので、室内の換気には十分ご注意ください。

6. 配線をするとき

機器の配線は漏電の危険がありますので、余裕を持たせた配線を行ってください。

⚠ 機器の搬入（移動）と設置上の注意

重量物制限はパネルの種類により異なりますので、取扱説明書をご参照ください。

1. 搬入(移動)

- ●フリーアクセスフロアの上で重量物を移動するときには、その自重以上の荷重がパネルにかかる場合があります。そのためパネル・支持脚などに変形や破損が発生することがありますので、取扱説明書に記載されている方法で養生（保護）をしてください。
- ●フリーアクセスフロア上で台車の通路となる所は、表面材が柔らかいので養生（保護）をしてください。
- ●機器は、引き擦りますとパネルに貼ったタイルやカーペットタイルが傷つきますのでご注意ください。
- ●台車などで移動する場合は「ガタン」といった衝撃がかからないようにゆっくりと移動してください。

2. 設置

- ●フリーアクセスフロアの上に重量物を設置するときは、設置面の面積が小さいとパネルに偏った荷重がかかり、変形や破損が発生することがありますので補強が必要です。
- ●重量物の設置時には「ドスン」といった衝撃を与えないようにそっと設置してください。衝撃を与えますとパネル、支持脚に変形や破損が発生します。

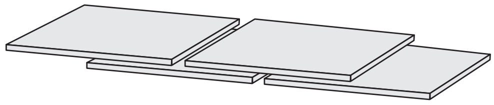
■機器搬入・設置の目安

パネルタイプ	搬入時		設置時
	養生不要※1	養生必要※1	機器重量※2
2000N（200kgf）	1000Nまで（100kgf）	2000N未満（200kgf）	4000Nまで（400kgf）
3000N（300kgf）	1500Nまで（150kgf）	3000N未満（300kgf）	6000Nまで（600kgf）
5000N（500kgf）	2500Nまで（250kgf）	5000N未満（500kgf）	10000Nまで（1000kgf）
6000N（600kgf）	3000Nまで（300kgf）	6000N未満（600kgf）	12000Nまで（1200kgf）

※1 但し表面材が傷みます。
※2 4脚支持の機器でパネル1枚の上に機器の脚が1本しか乗らない場合

■養生方法

導板（ベニヤ板・鋼板など）を台車の通路となる所に敷いてください。



300kg未満	ベニヤ9mm1枚
500kg未満	ベニヤ9mm2枚
500kg以上	ご相談ください

⚠ タイル貼りパネルの使用環境について

フリーアクセスフロア施工後に長時間空調を使用されない環境で高温や多湿の状態が長時間継続されますと、パネルから錆の発生が生じたり、表面材の膨れや剥れが発生する恐れがあります。室内の換気や空調により、長時間の高温や多湿の環境にならないように注意して下さい。

⚠ 床下地（塗床）状況と接着強度への影響について

支持脚固定タイプの場合、地震時などの水平力は支持脚の接着で持ちこたえます。接着強度は床下地の特に塗床の状況に大きく影響する為、塗床とコンクリート床や塗床と接着剤との密着性の確認が必要です。規定の接着強度を満たさない場合、耐震強度などを満足できないことになります。過去には規定の接着強度を満たさないトラブルが発生しております。今までにトラブルが発生した塗床は浸透型表面強化剤（水ガラス）とアクリル樹脂系（水性型）の２種類が多くなっていますので、ご注意ください。

⚠ 保守について

1. 定期点検

長年にわたりフリーアクセスフロアの性能を保つために定期的な点検（2～3年に一度）を当社までご用命ください。

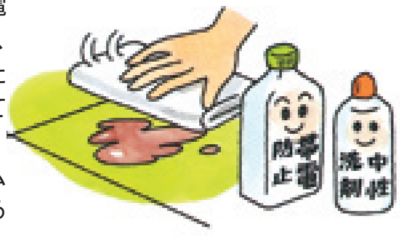
2. カーペットタイルのお手入れ

●日頃の掃除は、電気掃除機で行ってください。
●コーヒーやソースなどをこぼしたときは、すぐに水でぬらし軽くしぼった雑巾で汚れを拭き取ってください。
●落ちにくい汚れは、カーペットタイルを取り外して水で薄めた中性洗剤で洗い、十分に乾燥してから敷いてください。また、汚れのひどいときは交換してください。（例）スポットクリーニング専用洗剤／綿半鋼機：ケムドライシステム（ステインエクスティングイッシャー）

●当社のカーペットタイル以外をご使用のときは、それぞれの取扱説明書をご覧ください。

3. 帯電防止タイルのお手入れ

●使用する前に帯電防止ワックスを塗ってください。標準工事では施工完了時に帯電防止ワックスを塗布していません。帯電防止ワックスはタイルをキズや汚れから保護します。なお、ワックスはタイルメーカー指定の帯電防止用ワックスをご使用ください。指定以外のワックスは、帯電防止の効果が低下します。
（例）（株）リンレイ・ノンスタック・
　　ジョンソン（株）・エレックス
●日頃の掃除は、電気掃除機で行い、その後固く絞った雑巾などで拭いてください。



●クリーナーやリムーバーを使用するときは、パネルを外し他の場所に移してご使用ください。その場で使用すると溶剤が支持脚などにかかり、さびの原因になります。

⚠ レイアウト変更・その他

●小さな変更の場合は、取扱説明書に従って行ってください。
●増改築などで広範囲にパネルを動かすとき、コンセントボックスの追加などは補強工事が必要な場合がございますので、ご相談ください。
●機器の配置変更に伴うパネル切欠施工などの際は、ご相談ください。
●コンセントボックスなどの付属品については、それぞれのメーカーの取扱説明書をご覧ください。
●定期的な巡回、点検を行うメンテナンス契約も取り扱っております。詳細についてはご相談ください。

※なお、ご使用にあたってご不明な点がございましたら、当社営業窓口までお問い合わせください。

フリーアクセスフロアの試験方法 JIS A 1450:2009（抜粋）

1. 適用範囲および試験項目

■適用範囲　この規格はフリーアクセスフロアの試験方法について規定する。

■試験項目

試験項目	試験内容
寸法測定	製品の寸法確認
静荷重試験	書棚などのじゅう器を設置する場合の静的荷重による不具合の確認
衝撃試験	事業所などで起こり得る衝撃的荷重による不具合の確認
ローリングロード試験	台車走行時の動的荷重による不具合の確認
燃焼試験	ケーブル火災など、床下で発火した場合の不具合の確認
帯電性試験	人の歩行などによる人体帯電圧の程度の確認
漏えい抵抗試験	人が感電する程度の確認
振動試験	地震によって発生する不具合の確認

2. 試験の一般条件

試験場所の状態について

■寸法測定、静荷重試験、衝撃試験、ローリングロード試験、燃焼試験および振動試験

●温度：20℃±15℃

●湿度：（65±20）% RH

■帯電性試験および漏えい抵抗試験

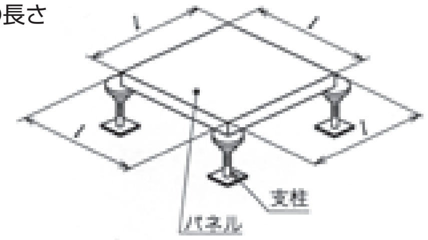
●周囲温度：20℃±5℃

●相対湿度：（30±10）% RH

■試験の状態調節時間　24時間

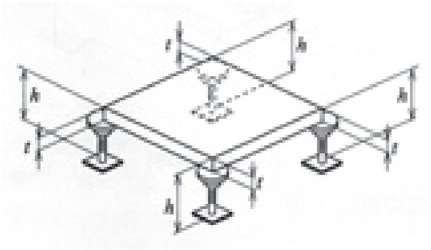
3. 寸法測定（附属書 A：精度が要求されるフロア）

●パネルの長さ



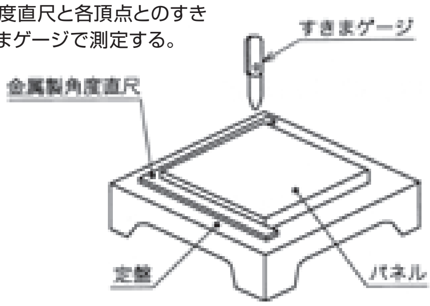
●パネルの高さおよび厚さ

各角部の高さ（h）と支柱とパネルとが分離する場合は、パネルの厚さ（t）を測定する。



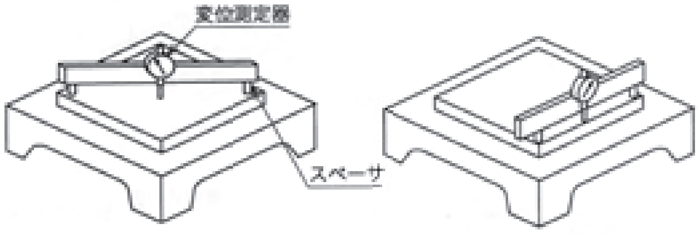
●パネルの平面形状

金属製角度直尺と各頂点とのすきまをすきまゲージで測定する。



●パネルの平たん度

各辺における最大すきまおよび製品の中心と各頂点とを結ぶ線上の最大すきまを直定規、変位測定器およびすきまゲージで測定する。

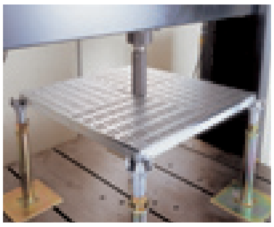


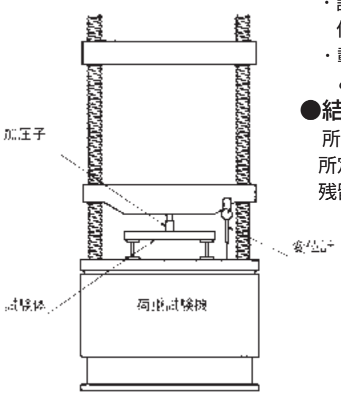
4. 静荷重試験

●装置

載荷装置　荷重試験機などによる。

加 圧 子　鋼製円柱体とし、底面形状はϕ50mmとする。





●試験方法

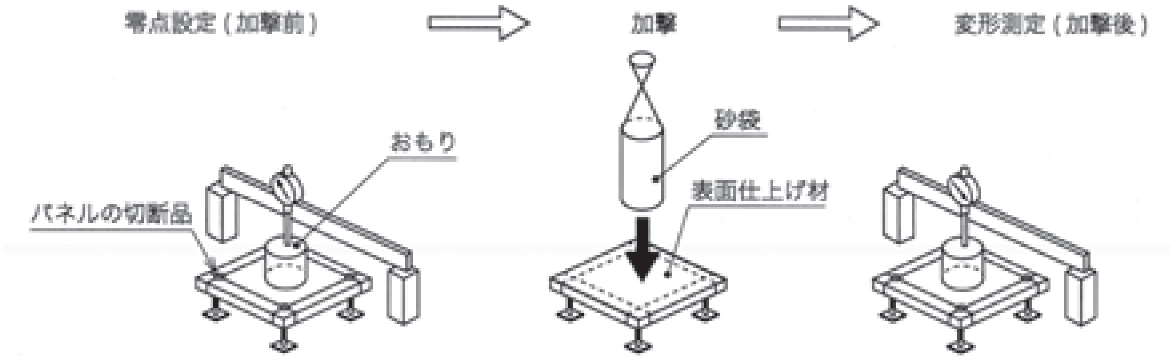
・試験体の設置方法は製品の仕様とする。

・載荷点はユニットの最弱部とする。

●結果の記録

所定荷重値、載荷点、所定荷重の時の変形量、残留変形量　他

5. 衝撃試験

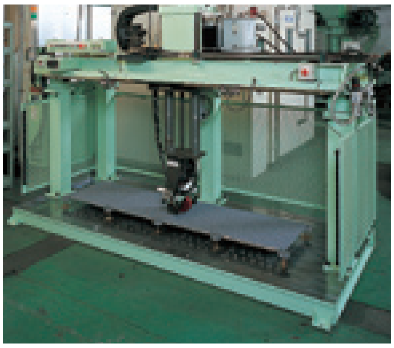


●装　　置　加撃体：質量30kgの砂袋、おもり：質量が20kgで底面がφ70のもの

●試 験 方 法　試験体の設置方法は製品の仕様とする。加撃点はユニットの最弱部とする。おもりを載せて零点とし、おもりを除去して250mmの高さから加撃、再度おもりを載せて測定する。

●結果の記録　載荷点、変形量　他

6. ローリングロード試験



●装置

１車輪に所定荷重が加えられ、直線上を往復運動するもの
おもり：質量が20kgで底面がφ70のもの

●試験方法

試験体の設置方法は製品の仕様とする。負荷位置はユニットの最弱部を通るように設置する。おもりを載せて零点とし、おもりを除去して車輪に所定の荷重を加えた状態で5000往復させる。往復後、再度おもりを載せて測定する。

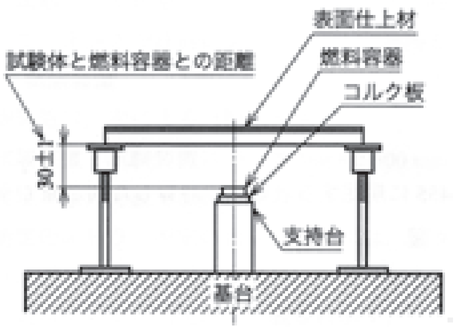
●結果の記録

所定荷重値、負荷位置、変形量、ガタツキ損傷の有無　他

7. 燃焼試験

●装置

コルク板 ———— 大きさは、20mm×20mm～25mm×25mmとし、厚さ5mm以上とする。
燃料容器 ———— 外径17.5mm×高さ7.1mm×肉厚0.8mmとし、金属製で使用時にさびていないものとする。
燃料 ———— JIS K 8101で規定するエタノール
燃料ひょう量器具 —— 0.5mm^{3}のひょう量ができる器具



●試験方法

試験体の設置方法は製品の仕様とし、表面仕上材を敷設する。
試験体中央部で燃料 0.5cm^3 入れ点火し、残炎時間を測定する。

●結果の記録

残炎時間　他

8. 帯電性試験

●装置

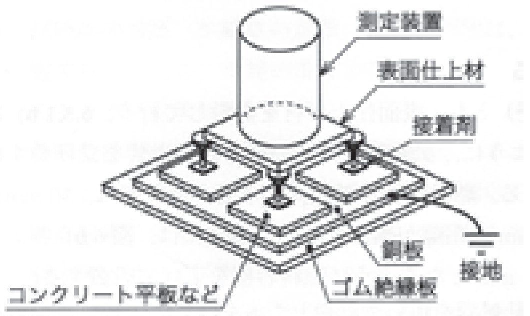
測定装置：JIS A 1455 に規定

●試験方法

試験体の設置方法は製品の仕様とする。測定装置で測定する。

●結果の記録

最大帯電電位、半減時間、U 値（JIS A 1455 に規定）　他



9. 漏えい抵抗試験

●装置

電極――――直径は60mm±5mm、
　　　　　　　質量は2.0kg±0.3kgとする。
緩衝板――直径は60mm±5mm、
　　　　　　　抵抗は10Ω以下とする。
絶縁計――超絶縁計

●試験方法

試験体の設置方法は製品の仕様とし、表面仕上材は敷設しない。
直流電圧500V印加、1分後の抵抗値を測定する。

●結果の記録

漏えい抵抗値　他

10. 振動試験

●装置

試験装置：1m×2.5m以上の試験体を設置可能で入力波形を加振できるもの

●試験方法

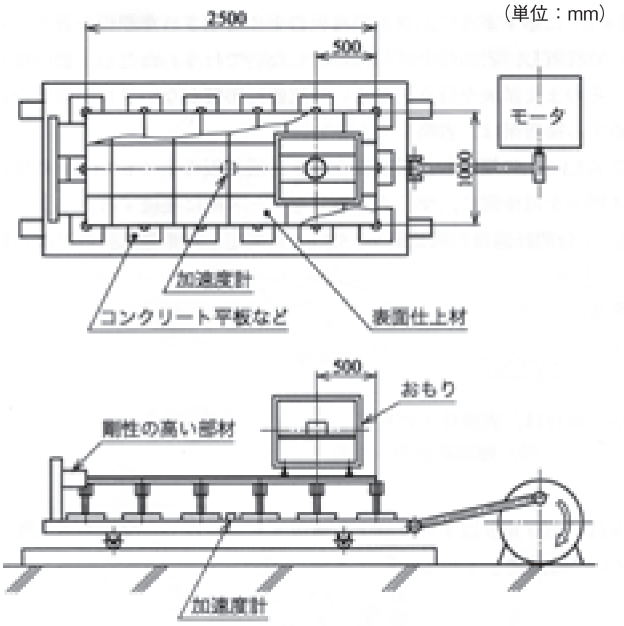
試験装置上に1m×2.5m以上で製品の仕様で設置する。所定のおもりを設置して、所定の加速度で入力波形を加振する。

●結果の記録

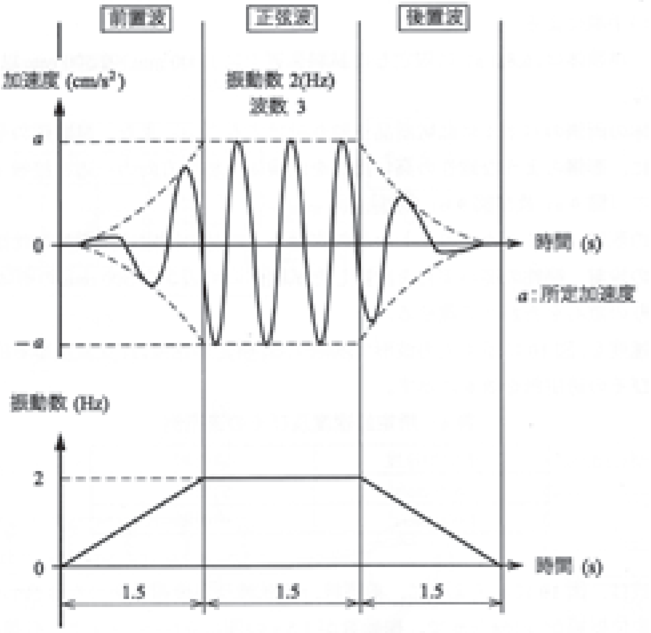
おもりの質量、加速度、パネルの脱落　他

●試験装置の概要

（単位：mm）

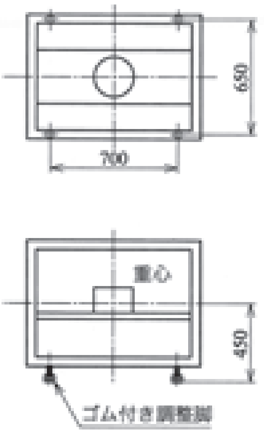


●入力波形の概要



●所定のおもりの形状

（単位：mm）



フリーアクセスフロア試験方法(JIS A 1450:2009)に基づくフリーアクセスフロアの性能評価2009.10

フリーアクセスフロア工業会とは

フリーアクセスフロア工業会(Japan Access Floor Association)略称「JAFA」と称し、1990年11月に発足しました。また、フリーアクセスフロア産業界の健全な発展、向上および振興を図り、もって我が国の情報化社会の発展と国民生活の向上に寄与することを目的とした、フリーアクセスフロアの全国的な唯一の業者団体です。

JIS A 1450フリーアクセスフロア試験方法が2009年5月に改正され、それに伴いJAFAでは「フリーアクセスフロアの性能評価」を全面改訂しております。今回の改訂は、顧客の立場に立ち、載荷位置を最弱部とし、残留変形の確認を採用するとともに、従来の試験（寸法・荷重・衝撃・ローリングロード・燃焼・帯電性・漏えい抵抗）に振動試験を加えた内容となっております。

評価基準

試験項目	条件	評価項目		性能評価	
寸法測定	一般	長さ		製造所の仕様による	
		高さ			
	高精度 （精度が要求されるフロア）	長さ		± 0.3mm	± 0.5mm
		高さ		± 0.3mm	± 0.5mm
		平面形状		≦ 0.3mm	≦ 0.5mm
		平たん度	辺	≦ 0.5mm	≦ 1.0mm
			対角	≦ 1.0mm	≦ 2.0mm
静荷重試験	所定荷重（2000N・3000N・4000N・5000N）	変形量		≦ 5.0mm	
		残留変形量		≦ 3.0mm	
衝撃試験	30kg 砂袋× 25cm	残留変形量		≦ 3.0mm	
		損傷の有無		ないこと	
ローリングロード試験	所定荷重（700N・1000N）	残留変形量		≦ 3.0mm	
		損傷※・ガタツキ※		—	
燃焼試験	エタノール $0.5cm^3$	残炎時間		0 秒	≦ 60 秒
帯電性試験	床研式帯電試験機（JIS A 1455）	U 値		一般事務室など：U ≧ 0.6	
				電算室など：U ≧ 1.2	
漏えい抵抗試験	絶縁抵抗計	抵抗値		$\geqq 1.0 \times 10^6\ \Omega$	
振動試験	適用範囲（事務所用床高さ 300mm 以下） 所定のおもり（150kg・200kg・350kg） 所定加速度（$600cm/s^2$・$1000cm/s^2$） 入力波：2Hz 3波の正弦波	パネル脱落		ないこと	
		損傷※・せり上り※・すきま※・水平移動※		—	

※試験後の各状態を記録する。

各製品の性能につきましてはお問い合せ下さい。